

REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

zur Unterstützung des Leitbildprozesses „Zukunft der öffentlichen Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Land Brandenburg“

Baseline-Szenario

Langfassung November 2013

Arbeitsgemeinschaft ZUSIE

„Zukunft für die Siedlungswasserwirtschaft in Brandenburg“

AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner,

Sydower Feld 4, 16359 Biesenthal, Tel. 03337 41908, mail@akut-umwelt.de



Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH, Hoppegarten



Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät
Lehrstuhl Wasserwirtschaft



Impressum:

Das Gutachten wurde erarbeitet von

Dipl.-Ing. Heribert Rustige

Prof. Dr.-Ing. Jens Nowak

Prof. Dr.-Ing. Heiko Sieker

Dipl.-Geogr. Joanna Potrawiak

Prof. Dr.-Ing. Jens Tränckner

Im Auftrag von:

Land Brandenburg

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz,

Heinrich-Mann-Allee 103

14473 Potsdam

Inhalt

1	Auftrag und Vorgehensweise	9
2	Einführung	10
2.1	Auswirkungen auf den Betrieb	10
2.1.1	Trinkwasser.....	10
2.1.2	Abwasser	11
2.2	Auswirkungen auf die einwohnerspezifischen Kosten	14
2.3	Auswirkungen auf die Einnahmen.....	15
3	Demografische Entwicklung	16
3.1	Bevölkerungsentwicklung.....	16
3.2	Räumliche Differenzierung nach Aufgabenträgern	17
4	Herleitung und Begründung geeigneter Wirkungsindikatoren im Sinne der Aufgabenstellung.....	18
4.1	Zielstellung und Datengrundlage.....	18
4.2	Sozioökonomische Indikatoren	19
4.2.1	Armutsgefährdungsquote als Risikofaktor für die Refinanzierung.....	20
4.2.2	SGB II – Quoten.....	20
4.2.3	Haushalte ohne Erwerbstätige	21
4.2.4	Jahreseinkommen pro Hektar Wohnsiedlungsfläche	21
4.2.5	Jahreseinkommen pro Einwohner.....	21
4.2.6	Anteil Rentner.....	21
4.2.7	Regionales Einkommen im Verhältnis zum Aufwand für die Wasserwirtschaft.....	22
4.2.8	Finanzielle Belastungen der Anschlussnehmer durch die Wasserwirtschaft	23
4.2.9	Anteil der Entgelte und Kosten am Durchschnittseinkommen.....	24
4.3	Räumliche Faktoren.....	24
4.3.1	Siedlungsfläche Wohnen (S_W).....	24
4.3.2	Einwohner pro Hektar Wohnsiedlungsfläche	24
4.3.3	Haushaltsanzahl und Größe.....	25
4.3.4	Bebauungsdichte bezogen auf die Siedlungsfläche Wohnen ($Geb-S_W$).....	25
4.3.5	Einwohner pro Gebäude.....	25
4.4	Strukturelle Indikatoren der Aufgabenträger	25
4.4.1	Zentral angeschlossene Einwohner/ Anschlussgrad zentrale Kläranlagen	25
4.4.2	Einwohner an mobilem- bzw. leitungsgebundenem Abwassertransport	26
4.4.3	Einwohner an Grundstückskläranlagen	26
4.4.4	Auslastungsgrad vorhandene Infrastruktur	26

4.4.5	Grad der Zentralisierung (Einwohner je KA/ je WW).....	26
4.4.6	Leitungslängen je Einwohner.....	26
4.5	Betriebswirtschaftliche Indikatoren der Aufgabenträger.....	27
4.5.1	Einwohnerspezifischer Gesamtaufwand	27
4.5.2	Einwohnerspezifische Kosten der einzelnen Kostenarten.....	28
4.5.3	Aufwandsdeckungsgrad.....	28
4.5.4	Langfristig gebundenes Vermögen bzw. Anlagevermögen	28
4.5.5	Eigenkapitalquote in Bezug zum langfristig gebundenen Vermögen	28
4.5.6	Werteverzehr und Investitionsgrad.....	29
5	Darstellung der Ergebnisse - Status Quo und Prognosen	30
5.1	Soziale Indikatoren	30
5.1.1	Armutsgefährdungsquoten	30
5.1.2	Einkommensdichte je Siedlungsfläche	31
5.1.3	Siedlungsstruktur.....	32
5.1.4	Haushaltsgrößen- und Einwohnerentwicklung.....	32
5.2	Wirtschaftliche Situation der Aufgabenträger.....	35
5.2.1	Wirtschaftliche Struktur der Aufgabenträger	35
5.2.2	Aufwand und Erlöse.....	37
5.3	Weiterer Investitionsbedarf	40
5.4	Untersuchung der Wirkungszusammenhänge verschiedener Einflussfaktoren.....	44
5.5	Räumliche Entwicklungsszenarien an Hand ausgewählter Indikatoren	48
5.5.1	Einwohnerentwicklung nach Aufgabenträgern	48
5.5.2	Entwicklung der Kosten/ Entgelte bei den einzelnen ATn für TW und AW	49
5.5.3	Entwicklung der Belastung mit Kosten/ Entgelten im Verhältnis zum Einkommen	54
5.5.4	Entwicklung Anschlusslängen an zentrale Systeme.....	56
5.5.5	Entwicklung Anlagevermögen je Einwohner	57
5.5.6	Entwicklung Aufwandsdeckungsgrade	59
5.5.7	Entwicklung des Aufwandes je Einwohner	60
5.5.8	Spezifische Verschuldung der AT je Einwohner	62
5.5.9	Entwicklung der Auslastung zentraler Systeme (Kläranlagen)	64
5.5.10	Entwicklung der spezifischen Kanallängen	66
6	Zusammenfassung und Empfehlungen	68
7	Literatur.....	70
8	Anhang: Karten zur räumlichen Darstellung der Szenarien.....	71

Abbildungen:

Abbildung 1:	Nutzungsdauern	10
Abbildung 2:	Spezifische Reinigungskosten in Abhängigkeit von Verschmutzungsgrad und Nennweite (nach Winkler (2010))	11
Abbildung 3:	Auslastungsgrad und Spezifischer Stromverbrauch auf Kläranlagen (Ergebnisse einer DWA-Umfrage im DWA Landesverband Nord-Ost) (Barjenbruch, 2009) ..	13
Abbildung 4:	Gliederung der Kosten in der Siedlungsentwässerung nach Kostenarten (Beyer, 2003), verändert	15
Abbildung 5:	Gebührenanstieg bei Bevölkerungsrückgang in Abhängigkeit vom Fixkostenanteil	16
Abbildung 6:	Entwicklung der Altersstruktur im Land Brandenburg	22
Abbildung 7:	Entwicklung der Haushaltsgröße Landkreis Dahme - Spreewald	34
Abbildung 8:	Entwicklung der Haushaltsgröße Landkreis Uckermark	34
Abbildung 9:	Entwicklung der Haushaltsgröße nach Landkreisen	35
Abbildung 10:	Vergleich der mittleren Kostenstruktur der ausgewerteten brandenburgischen Abwasserentsorger (46 Stück) mit der Kostenstruktur der DWA-Umfrage (Leptien et al., 2009)	36
Abbildung 11:	Vergleich der mittleren Kostenstruktur der ausgewerteten brandenburgischen Wasserversorger mit der Kostenstruktur in Deutschland (WVGW, 2008)	36
Abbildung 12:	Eigenkapitalquote	37
Abbildung 13:	Boxplot der Kostenverteilung der Untersuchten Aufgabenträger (Trinkwasser+Abwasser)	37
Abbildung 14:	Kostenverteilung der Untersuchten Aufgabenträger (Trinkwasser + Abwasser) ..	38
Abbildung 15:	Boxplot der Kostenverteilung der Untersuchten Aufgabenträger (Trinkwasser) ..	38
Abbildung 16:	Kostenverteilung der Untersuchten Aufgabenträger (Trinkwasser)	39
Abbildung 17:	Boxplot der Kostenverteilung der Untersuchten Aufgabenträger (Abwasser)	39
Abbildung 18:	Kostenverteilung der Untersuchten Aufgabenträger (Abwasser)	40
Abbildung 19:	Altersverteilung in Brandenburg (Stichprobenumfang: 946 Ortsteile) im Vergleich zur Kanaldatenumfrage der DWA (Berger und Falk, 2011)	40
Abbildung 20:	Werteverzehr (1-RBW/AHK) getrennt nach Kostenstellen für die untersuchten Aufgabenträger	41
Abbildung 21:	Investitionsgrad der untersuchten Aufgabenträger	41
Abbildung 22:	Entwicklung der einwohnerspezifischen TW-Netzlänge und geschätzte Entwicklung des jährlichen Sanierungsaufwandes. Gruppierung der Aufgabenträger nach Bevölkerungsentwicklung (Berechnung durch CONFIDEON auf Basis des Kennzahlenvergleichs)	42
Abbildung 23:	Entwicklung der einwohnerspezifischen Abwasserkanallänge und geschätzte Entwicklung des jährlichen Sanierungsaufwandes. Gruppierung der Aufgabenträger nach Bevölkerungsentwicklung (Berechnung durch CONFIDEON auf Basis des Kennzahlenvergleichs)	43
Abbildung 24:	Box Plots der einwohnerspezifischen Belastung für zentrale Abwasserentsorgung, Entsorgung über abflusslose Grube und für den Trinkwasserbezug	45
Abbildung 25:	Korrelation zwischen strukturellen und technischen Kennzahlen und den einwohnerspezifischen Kosten bei zentraler Abwasserentsorgung	46

Abbildung 26:	Regressionsbaum zur Erklärung der einwohnerspezifischen Kosten durch sozio-ökonomische oder technischen Randbedingungen	47
Abbildung 27:	Spezifische Kosten für den Trinkwasserbezug gegenüber der mittleren Siedlungsdichte im Versorgungsgebiet	48
Abbildung 28:	Entwicklung der prozentualen Verteilung der verschiedenen Abwasserentsorgungsarten	49
Abbildung 29:	Einwohnerspezifische Belastung der Bürger mit Kosten/ Entgelten, bei Abwasserentsorgung über Kanal 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert, Vergleichshaushalt	51
Abbildung 30:	Einwohnerspezifische Belastung der Bürger mit Kosten/ Entgelten, bei Abwasserentsorgung über abflusslose Gruben 2011 und 2030, Daten konstant, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert, Vergleichshaushalt (hier sind die Datenreihen identisch und überlagern sich)	51
Abbildung 31:	Einwohnerspezifische Belastung der Bürger mit Kosten/ Entgelten für Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung, bei Abwasserentsorgung über Kanal 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert, Vergleichshaushalt	52
Abbildung 32:	Einwohnerspezifische Belastung der Bürger mit Kosten/ Entgelten für Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung, bei Abwasserentsorgung über abflusslose Gruben 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert	52
Abbildung 33:	Einwohnerspezifische Belastung der Bürger mit Kosten/ Entgelten für Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung, bei Abwasserentsorgung über Grundstückskleinkläranlagen 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert, Vergleichshaushalt	53
Abbildung 34:	Durchschnittliche Einwohner-spezifische Belastung der Bürger mit Kosten/ Entgelten für Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert, Vergleichshaushalt.....	53
Abbildung 35:	Anteil am Jahreseinkommen als % vom zu versteuernden Einkommen, Belastung der Bürger mit Kosten/ Entgelten für Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert Abwasserentsorgung über Kanal, Vergleichshaushalt	54
Abbildung 36:	Anteil am Jahreseinkommen als % vom zu versteuernden Einkommen, Belastung der Bürger mit Kosten/ Entgelten für Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert Abwasserentsorgung über Abflusslose Gruben, Vergleichshaushalt.....	54
Abbildung 37:	Anteil am Jahreseinkommen als % vom zu versteuernden Einkommen, Belastung der Bürger mit Kosten/ Entgelten für Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert Abwasserentsorgung über Grundstückskleinkläranlage, Vergleichshaushalt.....	55
Abbildung 38:	spezifischen Kanallängen 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert ..	56
Abbildung 39:	spezifischen Schmutzwasserkanallängen 2011 und 2030, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert.....	56
Abbildung 40:	Entwicklung spezifische Anlagevermögen Je Einwohner, Trinkwasserversorgung, aufsteigend sortiert.....	57
Abbildung 41:	Entwicklung spezifische Anlagevermögen je Einwohner, Abwasserentsorgung über Kanal und abflusslose Grube, aufsteigend sortiert.....	58

Abbildung 42:	Entwicklung spezifische Anlagevermögen je Einwohner, Summe Trinkwasser und ABWASSER, aufsteigend sortiert.....	58
Abbildung 43:	Aufwandsdeckungsgrad bei einzelnen AT, Trinkwasser, aufsteigend sortiert.....	59
Abbildung 44:	Aufwandsdeckungsgrad bei einzelnen AT, Abwasser, aufsteigend sortiert.....	59
Abbildung 45:	Aufwandsdeckungsgrad bei einzelnen AT, Summe Trinkwasser und Abwasser, aufsteigend sortiert.....	60
Abbildung 46:	Spezifischer Aufwand einzelner AT je Einwohner, Trinkwasser, aufsteigend sortiert.....	61
Abbildung 47:	Spezifischer Aufwand einzelner AT je Einwohner, zentrale Abwasserbehandlung, aufsteigend sortiert.....	61
Abbildung 48:	Spezifischer Aufwand einzelner AT je Einwohner, Trinkwasser und Abwasser, aufsteigend sortiert.....	62
Abbildung 49:	Spezifische Schulden einzelner AT je Einwohner, Trinkwasser, aufsteigend sortiert.....	62
Abbildung 50:	Spezifische Schulden einzelner AT je Einwohner, Abwasser, aufsteigend sortiert	63
Abbildung 51:	Spezifische Schulden einzelner AT je Einwohner, Summe Trinkwasser und Abwasser, aufsteigend sortiert	63
Abbildung 52:	Entwicklung der nominellen Auslastung der Kläranlagen (angeschlossene EW/EW aus Wasserrechtsbescheid), aufsteigend sortiert	64
Abbildung 53:	Entwicklung der nominellen Auslastung der KA der AT, jeweils Summer aller Verbandskläranlagen, aufsteigend sortiert.....	65
Abbildung 54:	Entwicklung der nominellen Auslastung der KA der jeweiligen Betreiber, jeweils Summer aller betriebenen Kläranlagen, aufsteigend sortiert.....	65
Abbildung 55:	Entwicklung der spezifischen Kanallängen (gesamt), ortsteilkonkret aufsteigend sortiert.....	66
Abbildung 56:	Entwicklung der spezifischen Schmutzwasserkanallängen, ortsteilkonkret aufsteigend sortiert.....	67

Tabellen:

Tabelle 1:	Überblick über Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung biogener Schwefelsäurekorrosion; für die Maßnahme vorrangig genutzte Teilsysteme sind grau hinterlegt.....	12
Tabelle 2:	Verteilung der Gemeinden nach der Anzahl zuständiger Aufgabenträger	17
Tabelle 3:	Entgelte und Kosten je Haushalt in Brandenburg (http://de.wikipedia.org/wiki/Wasser_und_Abwasserpreise_in_Deutschland) ..	23
Tabelle 4:	Bewertungskriterien.....	27
Tabelle 5:	Angestrebte Wirtschaftliche Kennzahlen für die Bewertung.....	27
Tabelle 6:	Entwicklung der relativen Einkommensarmut in den Städten und Landkreisen ..	30
Tabelle 7:	EK-S _w Verteilung der Einkommensdichte bezogen auf die Siedlungsfläche Wohnen.....	31
Tabelle 8:	EK-S _w Verteilung nach Aufgabenträgern.....	31
Tabelle 9:	Wohngebäude / ha Wohnsiedlung.....	32
Tabelle 10:	Personen/ Wohnhaus.....	32
Tabelle 11:	Anzahl der Haushalte am Hauptwohnsitz nach Regionen (Angabe in Tsd. H)	33
Tabelle 12:	Anzahl der Einwohner am Hauptwohnsitz (Angabe in Tsd. E)	33
Tabelle 13:	Korrelationskoeffizienten und p-Werte der untersuchten Einflussgrößen	47
Tabelle 14:	Einwohnerspezifische Belastung für Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung mit Kosten/ Entgelten 2011 und 2030 bei verschiedenen Abwasserentsorgungsarten	50
Tabelle 15:	Zu Erwartende Kosten-/ Entgeldbelastungen für Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung, Durchschnittswerte	51
Tabelle 16:	Anteil der Kosten/ Entgelte für die Wasserver- und Abwasserentsorgung am Jahreseinkommen	55
Tabelle 17:	Entwicklung Anschlusslängen an zentrale Systeme, Durchschnittswerte.....	56
Tabelle 18:	Entwicklung spezifische Anlagevermögen je Einwohner, Durchschnittswerte....	58
Tabelle 19:	Aufwandsdeckungsgrad, Durchschnittswerte Trinkwasser und Abwasser	60
Tabelle 20:	Spezifischer Aufwand einzelner AT je Anwohner, Durchschnittswerte Trinkwasser und Abwasser.....	60
Tabelle 21:	Spezifische Schulden einzelner AT je Einwohner, Durchschnittswerte, Trinkwasser und Abwasser.....	63
Tabelle 22:	Entwicklung der nominellen Auslastung der Kläranlagen, Durchschnittswerte ..	64
Tabelle 23:	Entwicklung der Auslastung, Summe aller Verbandskläranlagen Durchschnittswerte	65
Tabelle 24:	Entwicklung der Auslastung aller Kläranlage des jeweiligen Betreibers, Durchschnittswerte	66
Tabelle 25:	Entwicklung der spezifischen Kanallängen.....	67

1 Auftrag und Vorgehensweise

Die Bietergemeinschaft ZUSIE Brandenburg wurde mit Datum vom 5.6.2013 mit der Durchführung eines Gutachtens über regional differenzierte Entwicklungsszenarien in der Siedlungswasserwirtschaft angesichts des demografischen Wandels beauftragt.

Die Ergebnisse dieses Gutachtens sollen den Aufgabenträgern, Verbänden und Kommunen in Form einer Kurzfassung zur Verfügung gestellt und im Rahmen eines vom AG initiierten Leitbildprozesses diskutiert werden. In einem späteren Schritt sollen im Rahmen des folgenden Prozesses ggf. alternative Szenarien mit technischen Lösungsansätzen und Steuerungsmaßnahmen untersucht werden.

Die Aufgabenstellung für das vorliegende Gutachten umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Prüfung vorhandener und ggf. weiterer beziehbbarer Datenquellen auf ihre Eignung,
- Herleitung und Begründung geeigneter Indikatoren,
- Erstellung von Entwicklungsszenarien auf regionaler oder gemeindlicher Ebene,
- Interpretation der Befunde hinsichtlich bestehender Korrelationen sowie atypischer Abweichungen,
- Visualisierung der flächendeckenden Ergebnisse (Kartendarstellungen) sowie der bestehenden Zusammenhänge von Einflussfaktoren und Wirkungsindikatoren,
- Dokumentation jedes Bewertungsansatzes.

Ziel und Ausgangspunkt der Untersuchung ist der Einfluss demografischer Veränderungen auf die wirtschaftliche, technische und personelle Leistungsfähigkeit der Siedlungswasserwirtschaft bzw. deren Aufgabenträger in Brandenburg.

Dementsprechend werden zunächst die vorliegenden Zahlen und Szenarien zur Entwicklung der Bevölkerung in den Landkreisen bzw. Regionen ausgehend vom Status Quo zusammengestellt und für die beabsichtigte Untersuchung analysiert und gruppiert. Dabei spielen neben den sich verändernden Einwohnerzahlen soziale und ökonomische Indikatoren wie Arbeit und Einkommen ebenso eine wichtige Rolle, da sie die Tragfähigkeit von Investitionen in der Wasserwirtschaft nachhaltig beeinflussen.

Die bei der Landesregierung verfügbaren Datenquellen wurden auf Ihre Anwendbarkeit für diese Fragestellung geprüft. Darunter befanden sich die Gutachten und Unterlagen zum Schuldenmanagement, zur Altanschließerproblematik und der Datenbestand zur Trinkwasserversorgung sowie zum Lagebericht über die Abwasserentsorgung. Im Einvernehmen mit dem Auftraggeber wurde als einheitlicher Ausgangszeitpunkt für die Untersuchung das Jahr 2011 gewählt. Der Vorteil besteht darin, dass für dieses Jahr über die Bevölkerungsschätzung ZENSUS vergleichbare allgemeine Daten zur Verfügung stehen. Außerdem lagen für dieses Jahr bei allen Aufgabenträgern bereits Jahresabschlüsse und Wirtschaftspläne vor, die als zusätzliche Datenquelle verwendet werden konnten. Insgesamt konnten nach Abfrage bei den Aufgabenträgern bzw. der jeweiligen Kommunalaufsicht 74 Berichte von Aufgabenträgern ausgewertet werden.

2 Einführung

Das Land Brandenburg durchläuft gegenwärtig einen tiefgreifenden demografischen Wandel, der vor allem durch eine massive Bevölkerungsabnahme und einem Anstieg der älteren Bevölkerung gekennzeichnet ist. Der in dieser Studie betrachtete Zeitraum bis 2030 stellt dabei nur einen Zwischenstand dieser Entwicklung dar. Die Situation wird sich nach derzeitigen Prognosen bis 2050 noch verschärfen. Konkrete quantitative Aussagen sind für diesen Zeitraum allerdings noch unsicher.

Die Systeme der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sind demgegenüber durch ihre Lagefixierung und lange technische und kaufmännische Nutzungsdauern gekennzeichnet (Abbildung 1). Kurzfristig sind damit nur betriebliche Anpassungen realisierbar. Deren Wirksamkeit in Hinblick auf eine Kostenreduzierung ist allerdings begrenzt (Tränckner, 2012).

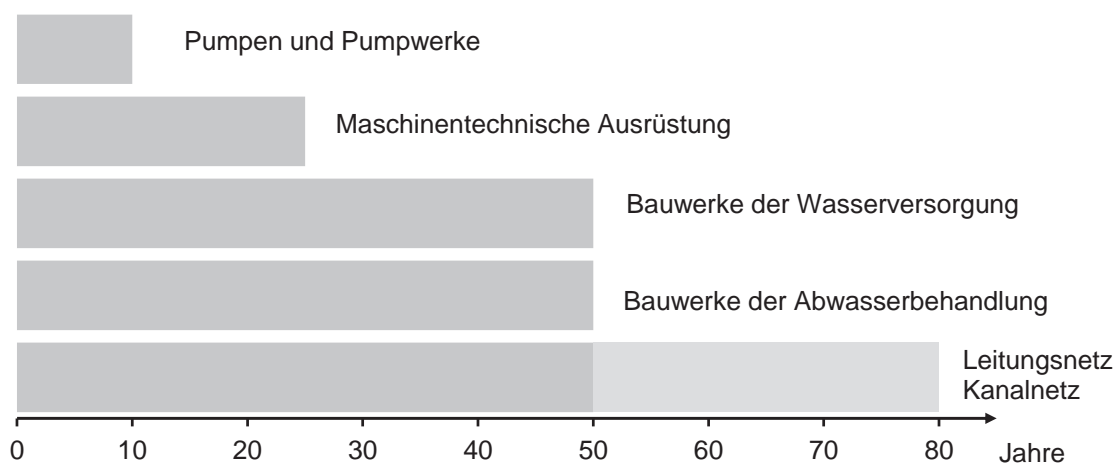


ABBILDUNG 1: NUTZUNGSDAUERN

Zusätzlich können durch aufgrund geringeren Trinkwasserverbrauchs und Schmutzwasseranfalls erhöhte Aufwendungen im Trink- und Abwasserbereich resultieren. Diese werden häufig als Remanenzkosten zusammengefasst. Die wesentlichen Zusammenhänge sind nachfolgend zusammengefasst und bilden die Grundlage für die weitere Datenanalyse.

2.1 Auswirkungen auf den Betrieb

2.1.1 Trinkwasser

In der Trinkwasserversorgung werden im Zusammenhang mit demografischen Veränderungen vor allem die Auswirkungen längerer Aufenthaltszeiten im Verteilungssystem diskutiert. Dabei stehen zwei Aspekte im Vordergrund: i) die sogenannte Rostwasserbildung und die ii) die Keimbildung.

Unter der Voraussetzung einer guten Wasseraufbereitung ist die Rostwasserbildung auf Korrosionsprozesse in Guss- und Stahlleitungen zurückzuführen. Diese finden sich vor allem in älteren Netzen. Bei ausreichend hohen Sauerstoffgehalten im verteilten Trinkwasser bilden sich durch die Korrosion langfristig schützende Deckschichten kristalliner Oxidationsprodukte. Die Korrosionsrate ist dann sehr gering. Bei langen Stagnationszeiten und sinkenden Sauerstoffkonzentrationen können vorhandene Eisen(III)-oxidhydrate zu Eisen(II)-Verbindungen reduziert und aufgrund ihrer hohen Löslichkeit freigesetzt werden (Böhler et al., 2005).

Die Keimbildung in Trinkwasserleitungen ist in komplexer Weise von der Wasserbeschaffenheit, der Desinfektion, den Fließbedingungen und weiteren Faktoren abhängig. Langjährige Untersuchungen des DVGW-TZW zeigen, dass ein erhöhtes Aufkeimungsrisiko insbesondere bei sehr langen Stagnationszeiten, unterbrochen von gelegentlichem höherem Durchfluss auftritt. Bei regelmäßigem Wasseraustausch kann sich hingegen ein stabiler Biofilm ausbilden, welcher kaum noch Bakterien in das Wasser abgibt (Korth und Wricke, 2004).

Zur Vermeidung beider Phänomene werden ähnliche Maßnahmen eingesetzt: i) Netzspülungen, ii) Einrichtung von Dauerabschlagstellen. Beides ist mit erhöhtem Personal- und Materialaufwand verbunden.

In der Trinkwasseraufbereitung sind geringere Durchsätze im Allgemeinen unkritisch. In Einzelfällen können auch betriebliche Probleme (z.B. bei der Entsäuerung oder starkem Frost) auftreten.

2.1.2 Abwasser

Im Abwasserbereich sind echte Betriebsprobleme vor allem bei der Abwasserableitung aufgrund sinkendem Trockenwetterdurchflusses und geringer Fließgeschwindigkeiten zu erwarten. Im Freigefällesystem wird damit häufig die Gefahr einer stärkeren Ablagerungsbildung verbunden. Maßgebend hierfür ist neben dem Durchflussverhältnis vor allem die Konzentration und Beschaffenheit der zu transportierenden Feststoffe und das Leitungsgefälle. In Brandenburg mit mehrheitlich sehr flachen Kanalnetzen im Bereich der Mindestgefälle nach DWA-A 110 (DWA, 2006) ist die Ablagerungsanfälligkeit generell höher und sensibler gegenüber sinkendem Durchfluss. Dies kann erhöhte Aufwendungen zur Kanalnetzreinigung erfordern. In einer fallbezogenen Simulationsstudie berechnete Tränckner (2012) das Verhältnis von Bevölkerungsrückgang zum Anstieg ablagerungsanfälliger Haltungen mit 3:1 bis 5:1. Die Größenordnung der Reinigungskosten je Meter Haltungslänge sind in Abbildung 2 zusammengefasst. In den ländlichen Räumen Brandenburgs dominieren kleine Nennweiten zwischen 200 und 300 mm. Unter Annahme realistischer Reinigungsintervalle lässt sich damit der Mehraufwand durch die Betreiber grob abschätzen.

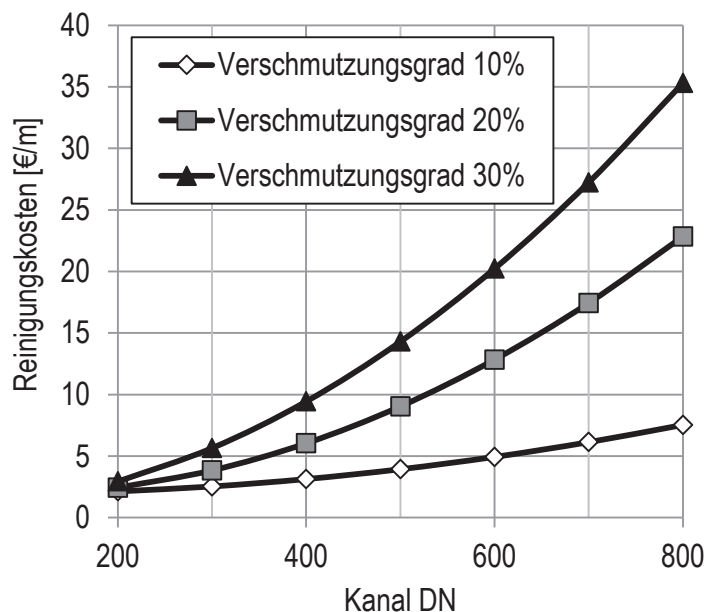


ABBILDUNG 2: SPEZIFISCHE REINIGUNGSKOSTEN IN ABHÄNGIGKEIT VON VERSCHMUTZUNGSGRAD UND NENNWEITE (NACH WINKLER (2010))

In Brandenburg ist neben dem Freigefällesystem der Abwassertransport über Druckleitungen von großer Bedeutung, sowohl über Sammelpumpwerke als auch als reines Druckentwässerungssystem. Geringere Durchflüsse führen hier umgekehrt proportional zum Anstieg der Aufenthaltszeiten in der Druckleitung und damit der H₂S-Bildung. Bei Überleitung in ein Freigefällesystem erfolgt die H₂S-Freisetzung mit entsprechenden Geruchsproblemen und z.T. massiver biogener Schwefelsäurekorrosion an Anlagenteilen aus Beton und Stahl.

TABELLE 1: ÜBERBLICK ÜBER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG/MINDERUNG BIOGENER SCHWEFEL-SÄUREKORROSION; FÜR DIE MAßNAHME VORRANGIG GENUTZTE TEILSYSTEME SIND GRAU HINTERLEGT

Wirkprinzip	Maßnahme	Frei- spiegel- leitung	Druckleitungssystem			Bemerkung
			Pump- werk	Druck- leitung	Über- gabe- schacht	
Vermeidung anaerober Zustände (konstruktiv)	Pneumatische Förderung					
	Nachblasstation					
	kleiner Rohrquerschnitt					
	Turbulenzen					
	Abstürze					
	Vorreinigung des Abwassers					
Vermeidung anaerober Zustände (betrieblich)	Dosierung von Oxidationsmitteln					
Minimierung der H ₂ S-Freisetzung (konstruktiv)	Vermeidung von Turbulenzen					
	amorphe Schüttung					
	Geruchsverschluss					
Minimierung der H ₂ S-Freisetzung (betrieblich)	Sulfid-Fällung mit Eisensalzen					
	pH-Wert-Anhebung					
Verdünnung der H ₂ S-Konzentration in der Kanalatmosphäre (konstruktiv)	Bauliche Maßnahmen zur Be- und Entlüftung des Gasraumes					häufig kombiniert mit Abluftbehandlung
	Zwangsbe- und -entlüftungen					
Minimierung von Korrosionsschäden (konstruktiv)	Verwendung korrosionsfester Materialien					

Das Lebensalter der Anlagenteile kann dadurch drastisch sinken. Grundsätzlich ist aber festzustellen, dass diese Probleme systemimmanent sind und häufig auch an gut ausgelasteten Systemen auftreten. Sie werden durch den demografischen Wandel jedoch verschärft. Aufgrund der sehr komplexen Prozesse lassen sich die damit verbundenen Mehraufwendungen nicht verallgemeinerbar abschätzen.

Zur Vermeidung oder Verminderung von Geruchs- und Korrosionsproblemen stehen verschiedene Maßnahmen zur Verfügung (Tabelle 1). Je nach Maßnahme fallen unterschiedlich hohe Investitions- und Betriebskosten an.

Demgegenüber stehen auch sinkende Betriebskosten in den Pumpwerken aufgrund der geringeren zu pumpenden Wassermengen. Der Energieverbrauch sinkt dabei weitgehend proportional zum Trockenwetteranfall. Im Bereich der Kläranlage führen sinkende Zulaufmengen und Frachten zwar ebenfalls zu einem sinkenden absoluten Energieverbrauch sowie sinkendem Aufwand für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und die Reststoffentsorgung. Insbesondere der Energieverbrauch sinkt aufgrund konstanter Verbraucher (Rührwerke), steigendem Schlammalter und anderer technologischer Gründe deutlich weniger als die Zulauffracht. Ab einer Auslastung von unter 50% ist häufig auch die reglungstechnische Anpassung der Aggregate ausgeschöpft, wodurch der spezifische Energieverbrauch mit sinkender Belastung steigt. Exemplarisch ist dies auch an Erhebungen im DWA-Landesverband Nord-Ost zu erkennen, zum welchem auch die Aufgabenträger in Brandenburg gehören.

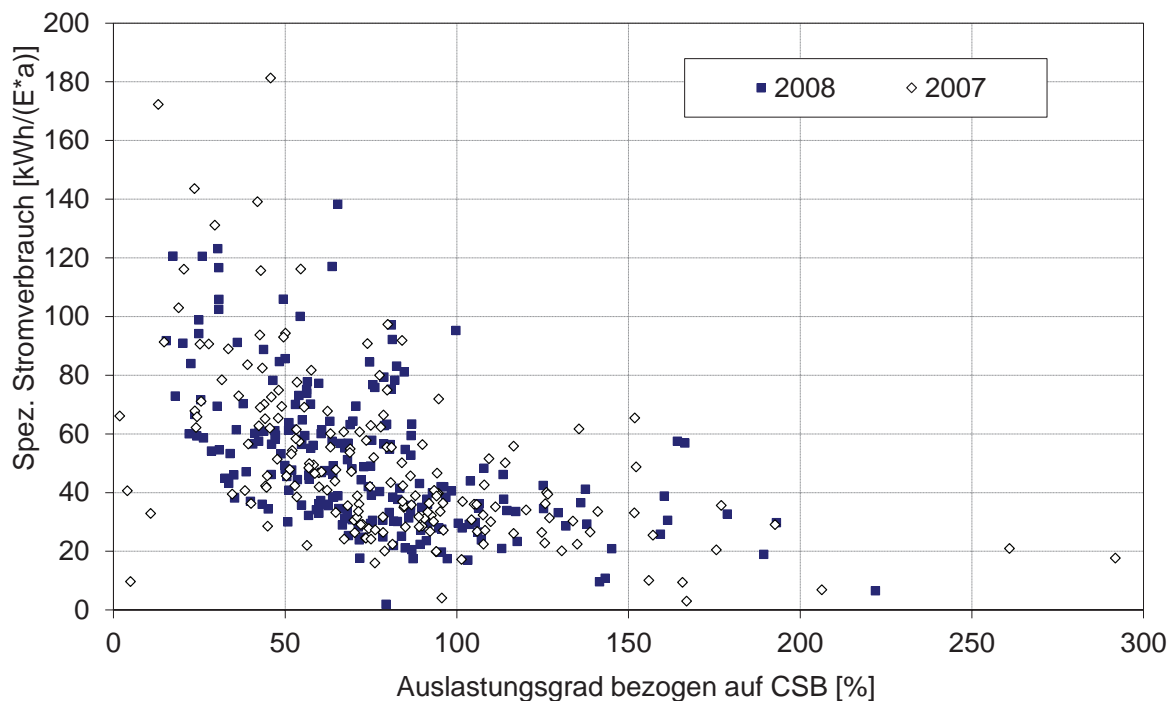


ABBILDUNG 3: AUSLASTUNGSGRAD UND SPEZIFISCHER STROMVERBRAUCH AUF KLÄRANLAGEN (ERGEBNISSE EINER DWA-UMFRAGE IM DWA LANDESVERBAND NORD-OST) (BARJENBRUCH, 2009)

Die Dimensionsreduzierung ist sowohl im Kanalnetz als auch in der Kläranlage nur bedingt möglich. Dies gilt insbesondere für alle hydraulisch dimensionierten Systemteile (Rohre, Pumpen, Nachklärbecken), da die niederschlagsbedingten Spitzenabflüsse (auch im Trennsystem) sich kaum ändern.

2.2 Auswirkungen auf die einwohnerspezifischen Kosten

Um die künftige Entwicklung der einwohnerspezifischen Kosten für die untersuchten Unternehmen abschätzen zu können, ist festzulegen, wie hoch der fixe und der variable Kostenanteil sind.

In der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung bestehen öffentlich-rechtliche Gebühren und privatrechtliche Preise nebeneinander. Der Oberbegriff für Gebühren und Preise ist Entgelte. Für die Gebührenkalkulation gelten im Wesentlichen folgende Grundsätze, welche über das Kommunalabgabengesetz wirksam werden (WVGW, 2008):

- Äquivalenzprinzip (Verhältnismäßigkeit): Die Gebühren müssen in einem angemessenen Verhältnis zur erbrachten Gegenleistung stehen.
- Kostendeckungsprinzip: Alle Kosten der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung sind durch die Gebühr zu decken.
- Kostenüberschreitungsverbot: Das veranschlagte Gebührenaufkommen darf die voraussichtlichen Kosten der Einrichtung nicht überschreiten
- Gleichheits- oder Gleichbehandlungsansatz: Eine willkürliche Ungleichbehandlung der Verbraucher soll ausgeschlossen werden
- Betriebswirtschaftliche Nachhaltigkeit: Kalkulatorisch ist sicherzustellen, dass die Ver- und Entsorgungsaufgabe nachhaltig gewährleistet werden kann. Die wird i.d.R. über die Abschreibung des Anschaffungs- und Herstellungskosten und eine angemessenen Verzinsung des betriebsnotwendigen Eigenkapitals sichergestellt. Die Art und Weise der Eigenkapitalverzinsung wird in Brandenburg gegenwärtig kontrovers diskutiert und soll hier nicht vertiefend betrachtet werden

Für Kalkulation der Wasserpreise gilt das KAG nicht. Die o.g. Prinzipien der Gebührenkalkulation sind aber entsprechend anwendbar.

Die gebührenrechtliche Gliederung in der Abwasserentsorgung nach Kostenarten ist in Abbildung 4 zusammengefasst. Kalkulatorische Kosten (Kapitalkosten) werden meist als fix angenommen, unterliegen jedoch je nach Investitionstätigkeit auch gewissen Änderungen. Auch die Betriebskosten haben einen – je nach Kostenart – mehr oder weniger hohen fixen Anteil. Die fixe und variable Komponente bezogen auf die anfallende Schmutzwassermenge ist qualitativ in Abbildung 4 durch die Farbabstufung skizziert.

In Bezug auf die demografische Entwicklung ist ohne betriebliche Anpassung nur beim Materialaufwand (Pumpkosten, Mitbehandlungskosten, Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen) ein Kostensenkungspotential zu erwarten. Alle anderen Kostenarten sind weitgehend unabhängig von der Anzahl der betroffenen Einwohnerzahl. Selbst unter Annahme eines sehr hohen variablen Kostenanteils (z.B. Abrechnung extern behandelten Schmutzwassers nach dem Schmutzwasseranfall) folgen günstigstenfalls 30% der Gesamtkosten der Bevölkerungsentwicklung. Für Aufgabenträger mit vollständiger Aufgabenerfüllung ist hingegen ein Fixkostenanteil von ca. 90% realistisch. Dies bestätigen auch detailliertere Analysen mit einer tieferen Differenzierung der Kosten (Tränckner, 2012). Im Fall sehr hoher Remanenzkosten, sind auch noch höhere Fixkostenanteile möglich.

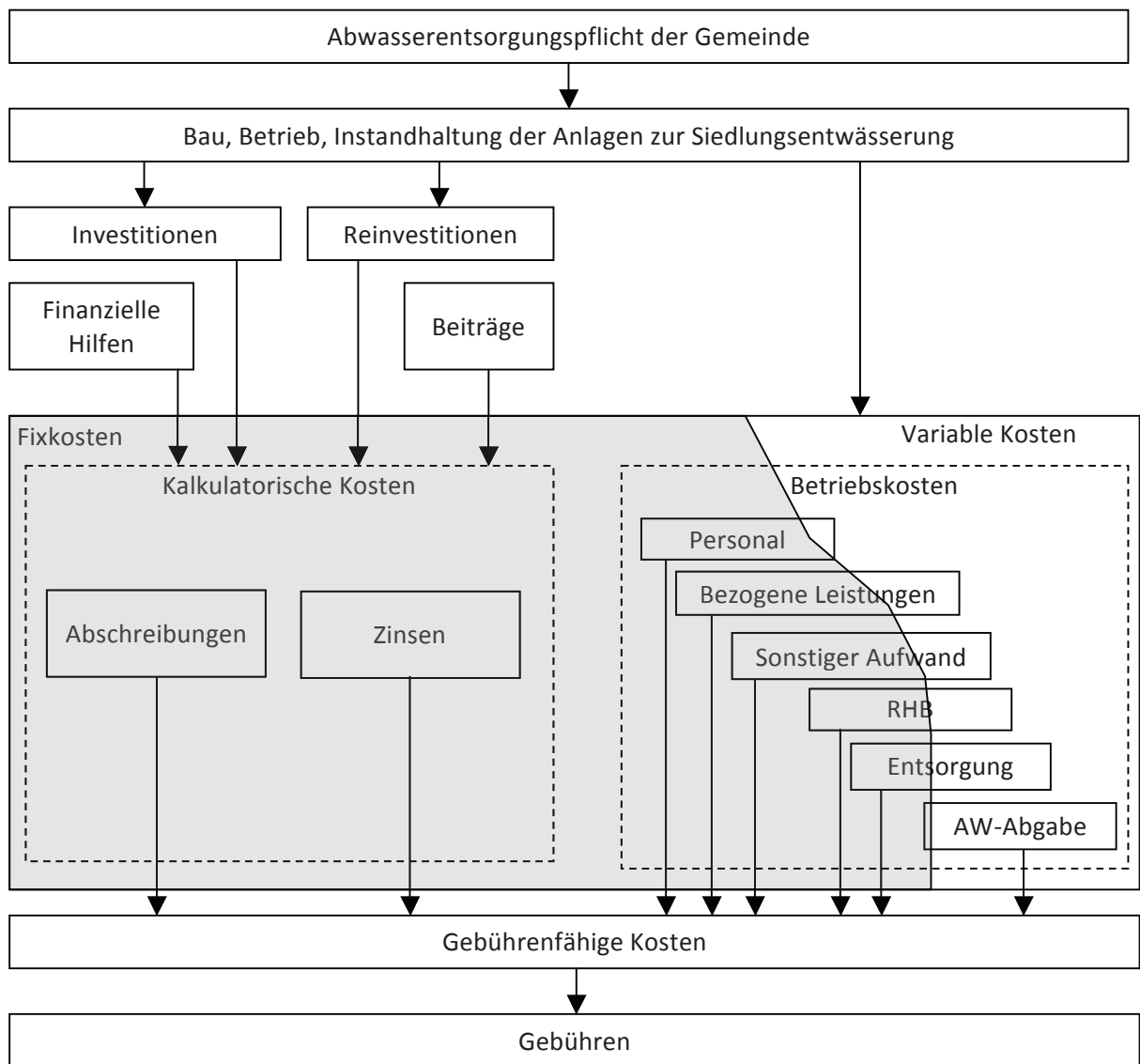


ABBILDUNG 4: GLIEDERUNG DER KOSTEN IN DER SIEDLUNGSENTWÄSSERUNG NACH KOSTENARTEN (BEYER, 2003), VERÄNDERT

2.3 Auswirkungen auf die Einnahmen

Aufgrund des o.g. Kostendeckungsprinzips ist bei rückläufiger Bevölkerungsentwicklung der Aufwand auf entsprechend weniger Entgeltzahler umzulegen. Mitunter werden in diesem Zusammenhang andere Entgelt- oder Beitragsmodelle diskutiert (Steenbock, 2010). Allerdings ist die mittlere Belastung je Einwohner weitgehend unabhängig von der Art der Erhebung. Allenfalls kann dadurch eine gerechtere Verteilung und im Falle von Beiträgen eine zeitliche Verschiebung erreicht werden. In dieser Studie werden deshalb vereinfachend die mittleren Kosten je Einwohner entweder auf Basis der Entgelte oder soweit verfügbar auf Basis realer Aufwandsdaten berechnet.

Die Entwicklung der einwohnerspezifischen Kosten bei rückläufigen Bevölkerungszahlen ist in Abhängigkeit vom Fixkostenanteil in Abbildung 5 dargestellt. Dabei ist gut zu erkennen, dass die Kostentwicklung progressiv ansteigt. Dies birgt die Gefahr, dass erst spät auf die sich verschärfende Situation reagiert wird.

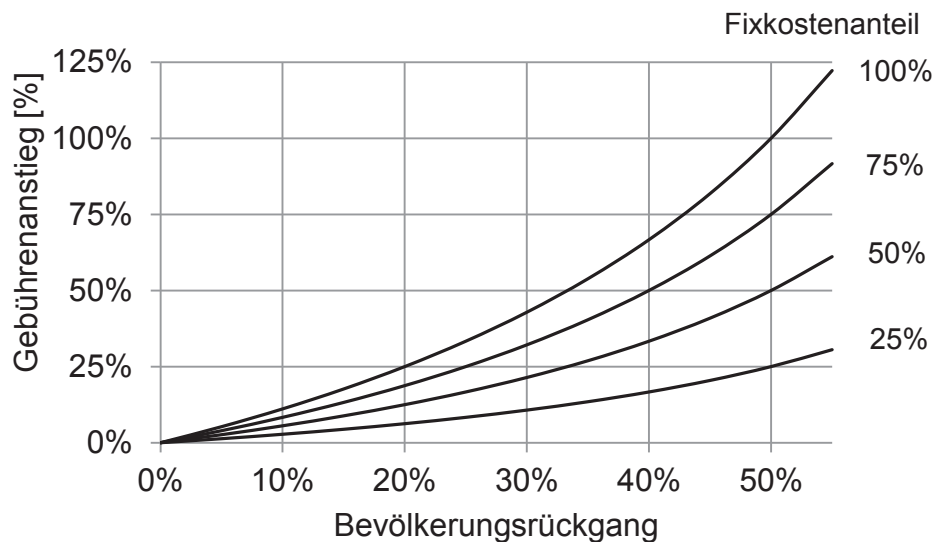


ABBILDUNG 5: GEBÜHRENANSTIEG BEI BEVÖLKERUNGSRÜCKGANG IN ABHÄNGIGKEIT VOM FIXKOSTENANTEIL

Im Rahmen dieser Studie wird vereinfachend angenommen, dass sich bei zentraler Wasserversorgung und Abwasserentsorgung der gegenwärtige Aufwand in seiner Gesamthöhe nicht ändert (Fixkostenanteil = 100%). Die Berechnungsansätze für dezentrale Entsorgungsvarianten werden im nachfolgenden Methodenteil erläutert.

3 Demografische Entwicklung

3.1 Bevölkerungsentwicklung

Von den veröffentlichten Daten zur demografischen Entwicklung sind die folgenden Ergebnisse für die Fragestellung besonders relevant:

Die Gesamtbevölkerung von rund 2,5 Mio. wird voraussichtlich in Brandenburg bis 2020 um 8,5% abnehmen. Bis 2030 ist ein Rückgang von 17,7% zu erwarten. Folglich wird die Anzahl der Nutzer in der Ver- und Entsorgungswirtschaft in gleichem Maße zurückgehen. Damit einher geht ein weitgehend proportionaler Rückgang des Trinkwasserverbrauchs und Schmutzwasseranfalls. Aufgrund des hohen Fixkostenanteils in Siedlungswasserwirtschaft führt dies nur zu geringen Senkungen der Absolutkosten, jedoch zu einem direkten Rückgang auf der Einnahmenseite. Ob der Rückgang der Einwohnerzahlen sich gleichsam auf die Anzahl der Anschlussnehmer (Haushalte) auswirken wird, ist zu untersuchen (Karten 4.1 bis 4.12).

Wenig überraschend ist das Ergebnis der regionalen Bevölkerungsprognose für 2020. Im engeren Verflechtungsraum um Berlin nimmt die Bevölkerung fast überall noch leicht zu (0-10%) und in einigen Gemeinden sogar um bis zu 20 oder 30%. Überraschend erscheint aber auf den ersten Blick die Trendumkehr mit negativen Zahlen, die sich in einigen Berlin-nahen Gemeinden zwischen 2020 und 2030 ergibt. Hiervon ist besonders der nordöstlich angrenzende Raum betroffen. Starke Zunahmen bis 30% und sogar bis 60% werden dagegen 2030 im südwestlichen Raum bzw. im Bereich des neuen Flughafens BER prognostiziert.

Für die von Berlin entfernten Regionen gibt es ebenfalls keine Trendumkehr. Hier wird der Einwohnerverlust in der Kartendarstellung 2020 und für 2030 besonders sichtbar. Auf etwa der

Hälfte der Fläche von Brandenburg nimmt die Bevölkerung zwischen 20 und 30% ab. In einigen Regionen werden Abnahmen um bis zu 40% erwartet.

Die Altersstruktur wird sich gleichzeitig stark verändern. Interessant ist, dass der Anteil der Rentner (bzw. die Anzahl der über 65-jährigen) von 22,6% bis auf 42,5% in 2030 ansteigen wird. Es ist zu erwarten, dass sich dies zunächst auf die Einkommenssituation der Haushalte bzw. der Steuereinnahmen einer Gemeinde auswirkt. Dies ist ein wichtiger Faktor für die Finanzierbarkeit und damit für die soziale Akzeptanz von Investitionen und laufenden Kosten der Daseinsvorsorge.

Interessant ist, dass der Anteil der Rentner an der Bevölkerung ebenfalls regional differenzierbar ist. Allerdings geht diese Entwicklung nicht synchron bzw. proportional mit dem Bevölkerungsverlust oder –zuwachs einher. Offensichtlich ist aber, dass junge Menschen sich in städtischen Räumen konzentrieren. Im Übrigen, ländlichen Raum verstärkt sich aber noch die Altersproblematik. D.h. zusätzlich zum Gesamtbevölkerungsverlust ist dort mit einer Überalterung zu rechnen.

3.2 Räumliche Differenzierung nach Aufgabenträgern

Für die Auswertung ist eine Umrechnung der Ausgangsdaten und Indikatoren von der Gemeindeebene auf die der Aufgabenträger erforderlich:

Für die Betrachtung der Risiken und Chancen, die sich aus der Bevölkerungsentwicklung für einen beliebigen Aufgabenträger ergeben, ist eine differenzierte Betrachtung der Bevölkerungsstruktur unerlässlich. Die Gebietsgrenzen der Aufgabenträger sind allerdings in vielen Fällen nicht mit denen der Gemeinden identisch. Dies ist kein grundsätzliches Problem aber erschwert in diesem Fall die statistischen Untersuchungen.

Anhand der Gebietsanalyse wurde festgestellt, dass rund 83 Prozent aller Gemeinden nur von einem Aufgabenträger ver- oder entsorgt werden bzw. dies selbst wahrnehmen. 68 Gemeinden sind aber in mehr als einem Trinkwasserverband und 71 in mehr als einem Abwasserverband (s.u.). Für diese ist eine eindeutige Zuordnung nur auf der Ortsteilebene möglich. Daraus ergibt sich, dass je Aufgabe zwischen 149 und 158 Ortsteile einem Verband zugeordnet werden müssen.

TABELLE 2: VERTEILUNG DER GEMEINDEN NACH DER ANZAHL ZUSTÄNDIGER AUFGABENTRÄGER

Aufgaben- träger je Gemeinde	Abwasserentsorgung		Trinkwasserversorgung	
	Anzahl Gemeinden	betroffene Ortsteile	Anzahl Gemeinden	betroffene Ortsteile
1	348		351	
2	58	116	56	112
3	10	30	11	33
4	3	12	1	4
	419	158	419	149

Als Grundlage für die Berechnung von einwohnerspezifischen Indikatoren wurden deshalb nach Möglichkeit Zahlen auf Ortsteilebene verwendet. Die Ausgangszahlen für diese Berechnungen stammen aus der aufgabenträgerbezogenen Datenbank des MUGV und wurden teilweise durch eigene Recherchen ergänzt.

Die Prognosen der Bevölkerungszahlen für 2020 und 2030 auf Ortsteilebene liegen jedoch noch nicht vor und werden erst in 2014 erwartet.

Für die Erstellung von Szenarien wurden deshalb hilfsweise die prozentuale Zu- oder Abnahme der gesamten Gemeinde analog auf den Ortsteil angewendet. Diese Annahme kann im Einzelfall von der tatsächlichen Entwicklung abweichen.

4 Herleitung und Begründung geeigneter Wirkungsindikatoren im Sinne der Aufgabenstellung

4.1 Zielstellung und Datengrundlage

Die sichere Trinkwasserversorgung und geordnete Abwasserentsorgung sind wesentliche Aufgaben der Daseinsvorsorge. Ein wesentliches Ziel dieser Studie ist deshalb die Sensibilisierung der Aufgabenträger und Gemeinden, aber auch der Öffentlichkeit für die Konsequenzen des demografischen Wandels auf die Kosten und Finanzierbarkeit der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung.

Während die Kostentwicklung in starkem Maße durch konkrete Situation des Aufgabenträgers bestimmt wird, wird die Finanzierbarkeit auch durch die sozio-ökonomische Situation im Gebiet des Aufgabenträgers bestimmt. Dies bedeutet, dass die Belastung im Kontext der wirtschaftlichen Situation des Betroffenen betrachtet werden muss. Dabei gibt es zwei Betrachtungsperspektiven: i) die des Aufgabenträgers und ii) die der Bevölkerung.

Wirkungsindikatoren sollen in diesem Sinn die Sensitivität und Resilienz gegenüber demografisch bedingten Veränderungen auf der Ebene des Aufgabenträgers und der Bevölkerung abbilden.

Die Sensitivität beschreibt in diesem Sinn die zu erwartende Intensität der Kostenänderung. Die Resilienz kennzeichnet die Möglichkeit der Kompensation bzw. die gegenüber dem heutigen Zustand noch verbleibende zusätzliche Belastbarkeit. Zur Bewertung der Belastbarkeit der Bevölkerung werden sozio-ökonomische Kennzahlen sowie die aktuellen einwohnerspezifischen Gebühren und Preise herangezogen. Zur Bewertung der Sensitivität sind vor allem die demografische Ausgangslage und prognostizierte Entwicklung maßgebend. Auf der Ebene des Aufgabenträgers definiert sich die Sensitivität vor allem aus dem aktuellen einwohnerspezifischen Aufwand und der demografisch bedingten weiteren Entwicklung. Die Bewertung der Resilienz erfordert Indikatoren, mit denen der Handlungsspielraum des Unternehmens zumindest qualitativ abgeschätzt werden kann.

Die untersuchten Einflussfaktoren bzw. Indikatoren lassen sich untergliedern in die Bereiche der Sozialökonomie, räumliche Strukturen zur Bevölkerung, wasserwirtschaftliche Strukturen und dazugehörige betriebswirtschaftliche Kennzahlen.

Die Auswahl der Parameter musste nicht zuletzt an Hand der verfügbaren Daten erfolgen. Die Daten, die regelmäßig für den Schuldenmanagementfond von den Aufgabenträgern erhoben werden, konnten in vereinzelt Fällen berücksichtigt werden. Die durch eine Umfrage bei den Aufgabenträgern für die Beurteilung der Altanschießerproblematik erhobenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2005 und wurden als zu alt und damit nicht vergleichbar bewertet.

Es wurde davon abgesehen, bei den Aufgabenträgern erneut eine spezifische Abfrage einzelner Kennzahlen per Fragebogen durchzuführen, um diese nicht erneut mit zusätzlicher, freiwilliger

Arbeit zu belasten. In einzelnen Gesprächen wurde von Verbänden darauf hingewiesen, dass sie nicht bereit oder in der Lage wären, so kurzfristig zusätzlich zu ihren Aufgaben und bereits erfolgten anderweitigen Abfragen, wie zum Beispiel dem Benchmarking, erneute Auswertungen vorzunehmen. Die Chance, innerhalb von 14 Tagen ausreichende Rückläufe zu erzielen, wurde als gering angesehen. Die aus dem freiwilligen Benchmarking zentral erhobenen Daten durften uns ebenfalls nicht zur Verfügung gestellt werden.

Als vergleichsweise einfacher und deshalb wirksamer Weg wurde die Abfrage der bei den Verbänden oder teilweise bei der Kommunalaufsicht vorliegenden Wirtschaftspläne und Jahresabschlüsse betrieben. Dabei kam es nicht darauf an, die testierten Berichte zu verwenden, die uns auch nur in wenigen Fällen übermittelt wurden. Gleichwohl können erhebliche qualitative Unterschiede festgestellt werden, die z.T. in den unterschiedlichen Strukturen und Größen der Aufgabenträger zu begründen sind. Je nach verwendeter Kennzahl standen uns hieraus zwischen 30 und 57 Datensätze zur Verfügung

Parallel zur Kosten- und Gebührenanalyse wurden potentielle Einflussgrößen auf den Aufwand untersucht. Typische Kennzahlen sind hierfür Siedlungsdichte, Netzlänge je Einwohner, Auslastungsgrad der Anlagen, Alter der Anlagen, jährliche Netzerneuerung/ -sanierung in m/a oder prozentualer Investitionsaufwand.

4.2 Sozioökonomische Indikatoren

Die soziale und ökonomische Lage der Anschlussnehmer von öffentlichen Wasserversorgern und Abwasserentsorgern beeinflusst nicht unwesentlich die wirtschaftliche Lage und Leistungsfähigkeit der Aufgabenträger. Die Wasserwirtschaft arbeitet nach dem Kostendeckungsprinzip gemäß § 6 Absatz 3 und § 8 Absatz 4 KAG. Die entstandenen Kosten werden unmittelbar in Form von Gebühren und ggf. Beiträgen an die Verbraucher weitergegeben.

Abgesehen von den zu erbringenden Leistungen und den Qualitätsanforderungen an die Erfüllung der Aufgaben, sind auch die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Notwendigkeit von Ausgaben zu beachten. Ist zu befürchten, dass eine Refinanzierung der Kosten von Investitionen nicht oder nur bei erheblich steigenden Gebühren möglich ist, ist es wahrscheinlich, dass eigentlich notwendige Investitionen gar nicht, verspätet oder nur in geringerem Umfang ausgeführt werden. Dies hat negative Folgen für die Umwelt und kann zu erhöhten Unterhaltungskosten bzw. auf lange Sicht zu teuren Lösungen führen.

Die Kommunen, zugleich Eigennutzer ihrer beauftragten Unternehmen oder Eigenbetriebe als auch Vertreter ihrer Bürger in den jeweiligen Aufsichtsgremien, stehen unter hohem wirtschaftlichem und politischem Druck. Die Auswahl des jeweiligen Gebühren- und Beitragsmodells geschieht vor dem Hintergrund der Finanzierungsmöglichkeiten von Kommunen und ihrer Bürger und der sozialen Ausgewogenheit. Dies betrifft die Erhebung von Beiträgen an sich genauso wie die aktuellen Altanschießerbeiträge. In der Regel sind die erhobenen Beitrags- und Gebührensätze seit der Übernahme der Aufgaben politisch und juristisch durch zahlreiche Korrekturen austariert worden. Es kann aber nicht allgemein gesagt werden, was ein gerade noch finanzierbares Gebühren- und Beitragsaufkommen ist. Das wird regional sehr unterschiedlich sein. Ein möglicher Ansatz ist der Vergleich zum Haushaltseinkommen nach OECD (s.u.). Es gibt aber keinen Begriff der Sozialverträglichkeit im KAG, so wie etwa im KitaG wo gem. § 17 Absatz 2 Elternbeiträge nach dem Elterneinkommen zu staffeln sind. Insbesondere die fortwährenden Proteste gegen die Beitragserhebung von Altanschießern in Brandenburg lassen vermuten, dass an vielen

Orten die sozialverträgliche Marge bereits ausgeschöpft ist und/oder vermehrt Härtefälle entstehen, die auf unabsehbare Zeit Stundungen von Beiträgen nach sich ziehen.

Insofern ist es sinnvoll, zunächst die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Nutzer bzw. Anschlussnehmer der wasserwirtschaftlichen Anlagen zu untersuchen. Diese ist in der Summe auch in hohem Maße von der demografischen Entwicklung abhängig. So liegt es auf der Hand, dass das Gesamteinkommen der Menschen in einer Gemeinde oder Region dann zurückgeht, wenn diese Menschen die Region verlassen oder wenn ein zunehmender Anteil der Einkommensbezieher arbeitslos wird oder in Rente geht.

Zur Darstellung verfügbarer, infrage kommender Indikatoren kann auf die Statistiken des Bundes mit der online Datenbank „regionalstatistik.de“ und der Länder Berlin und Brandenburg zurückgegriffen werden. Hier sind insbesondere der „Regionale Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2011“¹ sowie die Datenauswertung für den „Zensus 2011“ sowie für den jährlichen „Mikrozensus“ zu nennen.

4.2.1 Armutsgefährdungsquote als Risikofaktor für die Refinanzierung

Unter den im Sozialbericht aufgeführten Indikatoren erscheint der Indikator Armutsgefährdungsquote im Landesmaßstab besonders geeignet, um die soziale Brisanz von Beiträgen und Gebühren einzuschätzen (Karte 1.1). Dieser relative Indikator (A 1a) gilt als einer der Hauptindikatoren der EU zur Messung von sozialer Integration. Er bezieht sich auf die Einkommensarmut und sagt aus, wie hoch der Anteil der Bevölkerung ist, die mit einem Einkommen leben, das geringer als 60% des mittleren Einkommens in Brandenburg beträgt. In Brandenburg sind dies immerhin 13,6% der Bevölkerung. Obwohl die Daten nur auf der Ebene der Landkreise veröffentlicht sind, können Sie für die Aufgabenträger Tendenzen und zukünftige Risiken deutlich machen.

Die Verteilung der Armutsgefährdungsquote im Land Brandenburg ist in Karte 1.1 auf Landkreisebene dargestellt. Trotz dieser stark aggregierenden Ebene werden landesweit erhebliche Unterschiede deutlich. Während Potsdam-Mittelmark nur eine mittlere Armutsgefährdungsquote von ca. 7% aufweist, beträgt die Quote in der Prignitz und Frankfurt/Oder über 20%.

4.2.2 SGB II – Quoten

Neben der Armutsgefährdungsquote kann die SGB II – Quote als ein weiterer Risikoindikator herangezogen werden. Die SGB II – Quote beschreibt den Anteil der Personen, die unter 65 Jahren sind und in einer Bedarfsgemeinschaft nach SGB II leben, d.h. Leistungen zur „Grundsicherung für Arbeitssuchende“ empfangen und nur durch alleinige oder zusätzliche Unterstützungsleistungen den Lebensunterhalt sichern können. Menschen, die in SGBII-Bedarfsgemeinschaften leben, bewegen sich in einem finanziell restriktiven Rahmen. Umgangssprachlich wird von „Hartz IV“ gesprochen (Regionaler Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2011).

Karte 1.2 zeigt die Verteilung der SGB II – Quote auf Landkreisebene. Wie auch bei der Armutsgefährdungsquote gibt es landesweit erhebliche Unterschiede. Die Berlin-fernen Landkreise weisen deutliche höhere Quoten auf (15-21%) als die Berlin-nahen Landkreise (8-14%).

¹ Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hrsg.), Potsdam, 2011

4.2.3 Haushalte ohne Erwerbstätige

Als ein weiterer Risikoindikator für die Refinanzierung in der Wasserwirtschaft kann der Anteil der Bevölkerung in Haushalten ohne Erwerbstätige herangezogen werden. Personen im erwerbsfähigen Alter und darunter haben ein deutlich ausgeprägtes Armutsrisiko, wenn in ihrem Haushalt kein Erwerbstätiger lebt. Diese Personen leben offensichtlich von Transfereinkommen, das nicht ausreichend ist, um über die Armutsgefährdungsschwelle zu gelangen. Anders sieht es für Personen ab 60 Jahren aus. Ein Großteil erhält Einkommen aus Rente oder Pension, die recht zuverlässig vor Armutsgefährdung schützen (Regionaler Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2011).

Der Anteil Bevölkerung, die in Haushalten ohne Erwerbstätige lebt, ist in Karte 1.3 nach Landkreisen differenziert dargestellt. Im Unterschied zu den beiden vorangegangenen Indikatoren sieht hier die Situation in den Berlin-fernen Landkreisen nicht ganz so ungünstig aus. Die Werte variieren zwischen ca. 6 % im LK Potsdam-Mittelmark und nahezu 20% in Cottbus und Frankfurt/Oder.

4.2.4 Jahreseinkommen pro Hektar Wohnsiedlungsfläche

Das Jahreseinkommen pro Hektar Wohnsiedlungsfläche ist ein Indikator für das Verhältnis von wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit zu Erschließungsaufwand. Der Wert „zu versteuerndes Jahreseinkommen“ liegt auf Gemeindeebene vor (bundesweit auf Gemeindeebene, allerdings nur für das Jahr 2007²). Transferleistungen sind darin nicht enthalten. Die Wohnsiedlungsfläche in Hektar ist ebenfalls auf Gemeindeebene bekannt, so dass der Quotient einfach gebildet werden kann. Das Ergebnis der Kombination beider Größen zeigt Karte 2.4.

Die Karte zeigt erhebliche Unterschiede auf Landesebene. Während in den größeren Städten wie Potsdam, Schwedt, Cottbus oder Frankfurt oder über 800 €/ha erwirtschaftet werden, sind es in den ländlichen Regionen z.T. unter 200 €/ha Wohnsiedlungsfläche.

4.2.5 Jahreseinkommen pro Einwohner

Das „zu versteuernde Jahreseinkommen“ pro Einwohner auf Gemeindeebene kann direkt der Statistik entnommen werden. Dieses soll zum Vergleich der Aufwendungen für Wasser- und Abwassergebühren je Einwohner herangezogen werden. In Verbindung mit der Haushaltsgröße kann hieraus das Haushaltseinkommen bestimmt werden.

Karte 2.5 zeigt das „zu versteuernde Jahreseinkommen“ pro Einwohner auf Gemeindeebene.

4.2.6 Anteil Rentner

Der demografische Wandel äußert sich in Brandenburg nicht nur durch einen Rückgang der Einwohnerzahlen sondern vor allem auch durch ein zunehmendes Durchschnittsalter. Die Prognosen für den Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung liegen auf Gemeindeebene vor (Bevölkerungsvorausschätzung 2011-2030, Abbildung 6, Karten 4.4 bis 4.6).

Für die Wasserwirtschaft ist diese Entwicklung relevant, da zum einen die verfügbaren Einkommen i.d.R. mit Eintritt in den Ruhestand zurückgehen. Zum anderen nimmt die durchschnittliche Haushaltsgröße durch die Alterung der Gesellschaft ab (Auszug der Kinder, alleinstehende Senioren).

² Tabelle 368-01-5, www.regionalstatistik.de

Die Karten 4.4 bis 4.6 zeigen den Anteil der über 65-Jährigen auf Gemeindeebene zum aktuellen Zeitpunkt (Stand 2010), sowie die Prognosen für die Jahre 2020 und 2030. Während derzeit der Anteil bei ca. 22% liegt, wird der Anteil der über 65-Jährigen bis 2030 auf voraussichtlich ca. 37% ansteigen.

□

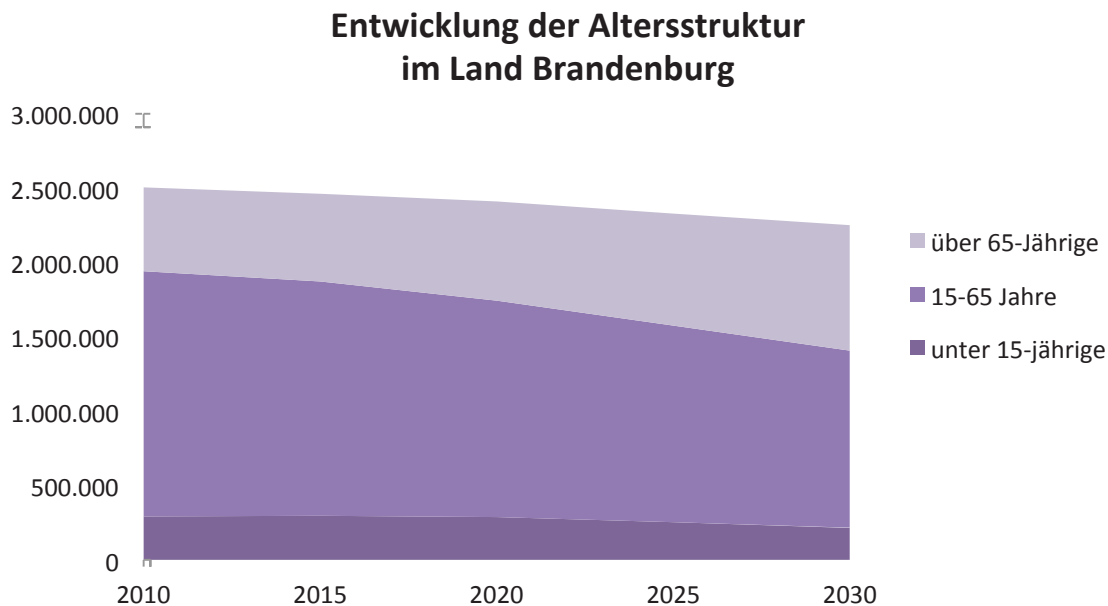


ABBILDUNG 6: ENTWICKLUNG DER ALTERSSTRUKTUR IM LAND BRANDENBURG

4.2.7 Regionales Einkommen im Verhältnis zum Aufwand für die Wasserwirtschaft

In Hinblick auf die Resilienz der Bevölkerung gegenüber demografisch bedingten Kostensteigerungen ist ein hohes Einkommen in einer Region positiv zu bewerten. Auch wenn dieses nichts über die Einkommensverteilung aussagt, kann dieses aber als Indikator für das absolut in den Haushalten zur Verfügung stehende Geld angesehen werden. Es ist wahrscheinlich, dass in solchen Regionen höhere Beiträge und Gebühren noch als sozial verträglich angesehen werden können. Die Einkommensdaten (Gesamtbetrag der Einkünfte, Anzahl der Steuerpflichtigen, Steueraufkommen) stehen bundesweit auf Gemeindeebene für das Jahr 2007 zur Verfügung³.

Interessant ist es, dieses Einkommen der Größe der Aufgaben in der Wasserwirtschaft gegenüber zu stellen. Die technische Aufgabe, nämlich die flächenhafte Erschließung von Siedlungen, ließe sich direkt aus der Globalkalkulation für die Erhebung von Beiträgen kalkulieren, wenn diese flächendeckend vorlägen.

Hilfswise kann der spezifische, regional unterschiedliche, zu erwartende Aufwand in der Wasserwirtschaft über die Siedlungsdichte abgeschätzt werden. Nachdem im allgemeinen 80% der Investitionskosten auf die Verteilung bzw. Sammlung von Wasser- und Abwasser anfallen, ist bereits die Größe der besiedelten Fläche in einer Gemeinde ein erster Indikator für den Aufwand, wenn z.B. Leitungslängen nicht ermittelbar sind.

³ Tabelle 368-01-5, www.regionalstatistik.de

Als einfach verknüpfter Indikator für die relative Beitragsfähigkeit einer Gemeinde bzw. deren Anschlussnehmer wird zunächst die **Einkommensdichte je Siedlungsfläche für Wohnen (EK-S_w)** vorgeschlagen. Die Ergebnisse werden in fünf Klassen eingeteilt und in der Karte 2.2 gemeindscharf dargestellt.

KI1 < 250, KI2 < 500, KI3 < 750, KI3 < 1000, KI4 > 1000 [Tsd. EUR/ha]

Eine Umrechnung auf das Gebiet eines Zweckverbandes ist nur bedingt möglich, wenn sich das Gebiet einer Gemeinde auf mehrere Zweckverbände aufteilt. In diesem Fall muss für den Ortsteil die mittlere Einkommensdichte der gesamten Gemeinde verwendet werden. Die mittlere Einkommensdichte eines Verbandsgebietes wird errechnet aus den Flächenanteilen im Verbandsgebiet multipliziert mit der jeweiligen gemeindespezifischen Einkommensdichte (gewichtetes Mittel).

4.2.8 Finanzielle Belastungen der Anschlussnehmer durch die Wasserwirtschaft

Zur Darstellung der spezifischen Belastungen werden die unterschiedlichsten Auswertungen differenziert nach den verschiedenen Nutzungsarten wie Trinkwassergebrauch, zentrale Abwasserentsorgung über die Kanalisation, Fäkalienabfuhr und Kleinkläranlagen vorgenommen. Als Basis für die Berechnungen werden die recherchierten Entgelte in den jeweiligen Verbänden zugrunde gelegt.

Eine Analyse des statistischen Bundesamtes zeigt, dass im Jahr 2005 Entgelteinnahmen unter Annahme eines Modellhaushalts nahezu identisch mit tatsächlichen Kosten je Haushalt sind (Tabelle 3). Eine Analyse der Preise und Gebühren ermöglicht damit sowohl die Bewertung der einwohnerspezifischen Belastung als auch die Ableitung der kalkulatorischen Kosten des Unternehmens, sofern diese nicht aus Wirtschaftsdaten direkt abgeleitet werden können.

TABELLE 3: ENTGELTE UND KOSTEN JE HAUSHALT IN BRANDENBURG
([HTTP://DE.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/WASSER_UND_ABWASSERPREISE_IN_DEUTSCHLAND](http://de.wikipedia.org/wiki/Wasser_und_Abwasserpreise_in_Deutschland))

	Entgelt (2005)	Kosten (2005)
Trinkwasser	220,52	220,45
Abwasser	351,04	351,59

*Modellhaushalt: Trinkwasserverbrauch: 80 m³/a, versiegelte Fläche: 80 m²

Die Entgelte setzen sich aus einer Mengengebühr und einer Grundgebühr zusammen. Weiterhin ist im Abwasserbereich zwischen zentraler Entsorgung (Anschluss an die Kanalisation) und der Abfuhr abflussloser Gruben zu unterscheiden. Vereinfachend werden hier in Übereinstimmung mit dem Auftraggeber die unterschiedlichen Beiträge und Baukostenzuschüsse in einem Gebiet nicht berücksichtigt. D.h. alle Prognosen und Darstellungen eines Verbandsgebietes beinhalten bereits „gewachsene Strukturen“ bezüglich der Finanzierungsmodelle. Dadurch wirken sich auch die demografischen Veränderungen ggf. unterschiedlich stark aus. Unter der Voraussetzung, dass sich an den Finanzierungsverhältnissen nichts Grundlegendes ändert, entspricht die Gebühren-Prognose dann auch den zu erwartenden realen Verhältnissen eher. Der Nachteil ist jedoch, dass bei der Ursachenanalyse und -suche nach Korrelationen und strukturellen Einflussfaktoren durch Überlagerung mit unterschiedlichen Beitragsanteilen und Finanzierungskosten diese nicht mehr statistisch signifikant erscheinen (Überlagerungseffekte).

Die Vergleichbarkeit aller Aufgabenträger erfordert die Definition eines „Durchschnittsbürgers“. Dieser wird in dieser Studie wie folgt definiert:

- Trinkwasserverbrauch: $90 \text{ l}/(\text{E} \cdot \text{d})$
(errechnet aus durchschnittlich in BB verkaufter Trinkwassermenge $100 \text{ l}/(\text{E} \cdot \text{d})$ minus Trinkwasseranteil Kleingewerbe)
- Schmutzwasseranfall = Trinkwasserverbrauch
- Haushaltsgröße: 2 Personen je Haushalt
- keine Regenwassergebühr (vernachlässigt).

Für Kleinkläranlagen wurden spezifische Kosten in Höhe von $350,- \text{ €}/(\text{E} \cdot \text{a})$ angenommen (Töws, 2011)

4.2.9 Anteil der Entgelte und Kosten am Durchschnittseinkommen

Der Anteil der ermittelten spezifischen Entgelte und Kosten am Durchschnittseinkommen ist ein soziales Bewertungskriterium, welches neben der absoluten Höhe der Belastung die finanzielle Situation Einwohner berücksichtigt. Die spezifischen Gebühren werden jeweils für Trinkwasser und Abwasser getrennt und auch für die Wasserver- und Entsorgung insgesamt berechnet.

International existieren mehrere Ansätze zur Bewertung der sozialen Zumutbarkeit von Wasserpreisen und Gebühren. Grundlage der meisten Verfahren ist die Gegenüberstellung von finanzieller Belastung und Haushaltseinkommen (OECD, 2003, Eau, 2008). Häufig wird dabei nicht nur das mittlere Einkommen herangezogen, sondern die Belastung der ärmsten 10% der Bevölkerung (OECD, 2003). Für Industrienationen wird eine durchschnittliche Haushaltsbelastung von 1% - 2,5% als verträglich angesehen. Werte darüber sind bereits kritisch zu bewerten

4.3 Räumliche Faktoren

4.3.1 Siedlungsfläche Wohnen (S_w)

Aus den Daten der Regionalen Statistik mit Stand von 2011⁴ kann die sogenannte „Gebäude- und Freifläche Wohnen“ herangezogen werden. Dies ist die Katasterfläche der Wohngrundstücke einer Gemeinde. Sie ist nur eine Teilfläche der üblicherweise als Siedlungs- und Verkehrsfläche bezeichneten Hauptkategorie und macht Brandenburg weit nur 22% davon aus.

Da die Entwässerung von Verkehrsflächen in der Regel nicht von den kommunalen Aufgabenträgern wahrgenommen wird, werden Verkehrsflächen hier zunächst nicht berücksichtigt. Der Aufwand hierfür ist den Gemeinden und Baulastträgern zuzuordnen. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass diese Flächenangaben nicht die versiegelte Fläche darstellen. Mit dieser Fläche werden die nachfolgenden Indikatoren gebildet.

4.3.2 Einwohner pro Hektar Wohnsiedlungsfläche

Hierfür wird die Einwohnerzahl pro Siedlungsfläche auf Basis des Zensus 2011 zugrunde gelegt. Die Einwohnerdichte kann als Indikator zur Charakterisierung der räumlichen Situation eines Aufgabenträgers herangezogen werden. Hohe Einwohnerdichten bedeuten grundsätzlich geringere spezifische Erschließungskosten. Die langjährige Entwicklung der Siedlungsdichte ist ein Indikator für zu erwartende Risiken und Entwicklungsoptionen eines Aufgabenträgers. Die Einwohnerzahl ist schnell veränderlich und reagiert auf soziale und ökonomische Randbedingungen. (Karte 2.2)

⁴ Tabelle 449-01-5, Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung, www.regionalstatistik.de

Die nachfolgend beschriebene Gebäudeanzahl oder Gebäudedichte ist dagegen träge. Dort gehen verlassene und leer stehende Gebäude nicht in die Statistik ein. Dies betrifft auch die Infrastruktur und die Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft. Bevor Anlagen zurückgebaut werden, geht ein Bevölkerungsverlust voran.

4.3.3 Haushaltsanzahl und Größe

Den regionalen Stichproben aus dem jährlichen Mikrozensus kann die Anzahl der Haushalte je Landkreis entnommen werden. Kombiniert mit den jeweiligen Einwohnerzahlen errechnet sich hieraus eine mittlere Haushaltsgröße (Einwohner je Haushalt). Allerdings enthalten die Einwohnerzahlen auch Menschen, die in Sammelunterkünften wohnen (Studenten, Alte und Kranke). Insofern sind die mittleren Haushaltsgrößen in Regionen mit einem hohen Anteil an Sammelunterkünften eher zu hoch angesetzt. (Karte 1.4)

Die Haushaltsgröße hat Auswirkungen auf die spezifischen Kosten für die Wasserver- und Entsorgung, die ein Haushalt jährlich aufbringen muss. Auch die Anzahl der Haushalte pro Anschluss bestimmt die spezifischen Kosten für den Anschlussnehmer. Insbesondere bei hohen Grundgebühren-Anteilen, d.h. hohen Fixkosten der Aufgabenträger, fällt dies ins Gewicht. Die Aufteilung von Grundgebühren nach Zählern und Zählergröße wird von den Nutzern wiederum vielfach als ungerecht und willkürlich wahrgenommen.

4.3.4 Bebauungsdichte bezogen auf die Siedlungsfläche Wohnen (Geb-S_W)

Im Zensus 2011 wurden Daten der Wohnungswirtschaft abgefragt. Die Statistik gibt Auskunft darüber, wie viele Gebäude mit Wohnraum in einer Gemeinde bestehen. Diese sind nach Entstehungszeiträumen zu gliedern. Bezieht man die Anzahl von Wohngebäuden auf die Siedlungsfläche Wohnen ergibt sich nochmals eine andere Beschreibung der Besiedlungsdichten im Untersuchungsgebiet. Diese Dichte berücksichtigt nur die Anzahl der Gebäude und nicht deren Grundfläche, so dass hieraus keine Grundflächenzahl oder ähnliches gebildet werden kann.

Im Gegensatz zur o.g. Einwohnerdichte dürfte die Gebäudedichte **Gebäude pro Hektar Wohnsiedlungsfläche** (Karte 2.1) für den qualitativen Vergleich des notwendigen Erschließungsaufwandes am besten geeignet sein. Schließlich dürfte die Zahl der Wohngebäude noch am ehesten mit der Anzahl der (privaten) Anschlussnehmer korrelieren bzw. diese annähernd abbilden. Auch könnte die durchschnittliche Grundstücksgröße in einem Verband für modellhafte Vergleichsrechnungen von Anschlussbeiträgen zum Beispiel an Hand von Mustersatzungen zugrunde gelegt werden.

4.3.5 Einwohner pro Gebäude

Diese Zahl wird einfach errechnet aus der Siedlungsdichte und der Gebäudedichte. Unter der Voraussetzung, dass jedes Haus nur einen öffentlichen Wasserzähler hat, kann diese Zahl gleich gesetzt werden mit der Anzahl versorgter Personen je Anschluss. Geht diese Zahl zurück bedeutet dies zwangsläufig einen höheren spezifischen Grundgebührenanteil auf der Wasserrechnung (je Person oder je Kubikmeter Wasser) (siehe Karte 2.3)

4.4 Strukturelle Indikatoren der Aufgabenträger

4.4.1 Zentral angeschlossene Einwohner/ Anschlussgrad zentrale Kläranlagen

Gerade in dünn besiedelten ländlichen Räumen ist der zentrale Anschluss über eine Kanalisation mit erheblichen infrastrukturellen Aufwendungen verbunden. Der Anschlussgrad selbst ist kein Kriterium für die Qualität der Abwasserentsorgung, kann jedoch einen erklärenden Indikator für

vergleichsweise hohe Gebührenbelastungen darstellen. Der Anschlussgrad wird auf Verbands-ebene aus dem Mittelwert der Anschlussgrade der einzelnen Ortsteile ermittelt (siehe Karte 5.1). Für Trinkwasser kann von einem vollständigen zentralen Anschluss ausgegangen werden. Vereinzelte Eigenwasserversorgungen haben keine Relevanz für die hier untersuchten Wirkungszusammenhänge.

4.4.2 Einwohner an mobilem- bzw. leitungsgebundenem Abwassertransport

Neben dem Anschluss an zentrale Kläranlagen über die Kanalisation wird das Abwasser von einem weiteren Teil der Bevölkerung dort behandelt, nachdem es in abflusslosen Gruben gesammelt wurde (Karte 5.2).

4.4.3 Einwohner an Grundstückskläranlagen

Einwohner die ihr Abwasser weder über die öffentliche Kanalisation noch über den „rollenden Kanal“ in zentralen Kläranlagen behandeln lassen können, haben Kleinkläranlagen (KKA, Grundstückskläranlagen (Karte 5.3). Dabei wird nicht weiter unterschieden zwischen vollbiologischen KKA nach dem Stand der Technik und Altanlagen. Regional sind sehr deutliche Unterschiede zu erkennen.

4.4.4 Auslastungsgrad vorhandene Infrastruktur

Die Auslastung der zentralen Kläranlagen wird über die Zuordnung der Ortsteile zu den jeweiligen Kläranlagen und der in den Ortsteilen an die Kanalisation angeschlossenen Einwohner berechnet. Gering ausgelastete Kläranlagen sind in mehrfacher Hinsicht kostentreibend:

- Aufgrund der Überdimensionierung fallen hohe Kapitalkosten an.
- Der Personal- und Materialaufwand für die Wartung der Anlagen ist vor allem abhängig von der Anlagengröße und nicht der aktuellen Belastung
- Der spez. energetische Aufwand der Abwassereinigung steigt mit sinkender Belastung

Dementsprechend ist davon auszugehen, dass die Auslastung der Kläranlagen mit der einwohnerspezifischen Belastung korreliert. Weiterhin weist der Parameter bereits auf mögliche betriebliche oder infrastrukturelle Anpassungsoptionen hin.

4.4.5 Grad der Zentralisierung (Einwohner je KA/ je WW)

Als Näherungswert zur Bewertung der Zentralisierung wird die durchschnittlich an eine Kläranlage angeschlossene Einwohnerzahl berechnet. Die Angabe erfolgt als Mittelwert des Aufgabenträgers. Grundsätzlich ist zu vermuten, dass es günstig ist, möglichst wenige Anlagen zu betreiben. Allerdings werden dabei ggf. Investitions- und Betriebsaufwand in die Pumpwerke verschoben, was die Kennzahl nur bedingt aussagekräftig macht.

4.4.6 Leitungslängen je Einwohner

Ein wichtige Einflussfaktor für den Aufwand eines Unternehmens ist die Leitungslänge, sowohl in Hinblick auf die Kapitalkosten als auch den betrieblichen Aufwand. Hohe spezifische Leitungslängen werden deshalb regelmäßig mit hohen einwohnerspezifischen Belastungen in Verbindung gebracht. Ebenso wie beim Auslastungsgrad der Kläranlagen, ergeben sich hierüber auch Hinweise für eine langfristige strategische Anpassung. Die spezifischen Leitungslängen wurden auf Verbandsebene als einwohnergewichteter Mittelwert aller Ortsteile berechnet.

4.5 Betriebswirtschaftliche Indikatoren der Aufgabenträger

Die wirtschaftlichen Indikatoren liegen nur von einem Teil der Verbände und in unterschiedlicher Qualität bzw. Ausdifferenzierung vor. Zur Auswahl geeigneter Indikatoren sind die Datengrundlage nach folgenden Kriterien zu bewerten.

TABELLE 4: BEWERTUNGSKRITERIEN

Kriterium	Bewertung
Ausprägung des Merkmals ist durch demografische Entwicklung beeinflussbar	Stark, schwach, unwahrscheinlich
Das Merkmal ist grundsätzlich zum Vergleich zwischen den Aufgabenträgern geeignet (gleiche Basis)	Gut, durchschnittlich, schlecht
Das Merkmal wird von der überwiegenden Anzahl der Aufgabenträger in den Wirtschaftsplänen/ Abschlüssen geführt	Trifft zu, trifft nicht zu

TABELLE 5: ANGESTREBTE WIRTSCHAFTLICHE KENNZAHLEN FÜR DIE BEWERTUNG

Kennzahl	Demografie Einfluss	Vergleich möglich	verfügbar
Anlagevermögen je EW	+	+	+
Eigenkapitalquote	0	+	+
Kosten Gesamt je EW	+	+	+
Afa je EW			
Zinsen je EW			
Materialaufwand je EW			
Unterkostenarten (Entsorgung, Energie, RHB)	(0,+,+0)	+	nein
Personalaufwand je EW	+	+	+
Sonstiger Aufwand je EW	+	+	+
Werteverzehr	0	+	teilweise
Sanierungsrate	0	+	nein
Investitionsgrad	0	bedingt	teilweise

4.5.1 Einwohnerspezifischer Gesamtaufwand

Dieser errechnet sich aus den nachgewiesenen Kosten in den Aufwands- und Erlösnachweisen dividiert durch die Anzahl der angeschlossenen Einwohner. Im Gegensatz zur Berechnung der Belastung über aktuelle Entgelte gibt diese Kennzahl die tatsächliche Belastung, unabhängig vom

Finanzierungsmodell wieder. Durch differenzierte Berechnung von variablen einwohnerabhängigen Kostenanteilen und Fixkosten ist theoretisch eine Prognose der zukünftigen spezifischen Aufwendungen d.h. kostendeckenden Gebühren möglich. Allerdings reicht hierfür eine Untergliederung in die Hauptkostenarten nicht aus. Es lässt sich aber qualitativ abschätzen, wie stark der Aufwand an Trinkwasserverbrauch bzw. Abwasseranfall gekoppelt ist.

4.5.2 Einwohnerspezifische Kosten der einzelnen Kostenarten

Durch den Bezug der Kosten in den einzelnen Kostenarten auf die angeschlossenen Einwohner ergeben sich analog die spezifischen Kosten je Kostenart. Die Aufschlüsselung nach Kostenarten liegt nicht flächendeckend vor. Ergänzend konnten jedoch die Jahresabschlüsse und Wirtschaftspläne 2011 von 35 Aufgabenträgern im Bereich Trinkwasser und 46 Aufgabenträgern im Bereich Abwasser analysiert werden. Durch die Aufschlüsselung nach Kostenarten wurde versucht Auffälligkeiten im Vergleich zum bundesdeutschen Durchschnitt und untereinander zu erkennen, welche auch Ansatzpunkt für Anpassungsoptionen sein können. Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs wurden die einwohnerspezifischen Kosten auf der Ebene von Kostenarten nur für die IST-Analyse genutzt und nicht mit den demografischen Prognosen verschnitten.

4.5.3 Aufwandsdeckungsgrad

Gemäß den Grundsätzen zur Gebührenkalkulation müssen die Einnahmen aus Gebühren und Beiträgen kostendeckend sein. Der Aufwandsdeckungsgrad ist entsprechend eine zentrale Kennzahl über die Auskömmlichkeit der gegenwärtigen Gebühren und Beiträge. Er wird berechnet aus der Summe aller Einnahmen und dem Gesamtaufwand gemäß den vorliegenden Wirtschaftsplänen.

Die Vermögenslage bzw. Kapitalstruktur der Aufgabenträger wird durch die üblichen handelsrechtlichen Kennzahlen beschrieben. Für die Ermittlung von Risiken und Tendenzen aufgrund der zu erwartenden demografischen Veränderung werden folgende Kennzahlen untersucht:

4.5.4 Langfristig gebundenes Vermögen bzw. Anlagevermögen

Dieses Vermögen wird durch den Bestand an Sachanlagen gebildet. Es reduziert sich laufend in Höhe der jährlichen Abschreibungen und wird durch Zugänge aus Investitionen erhöht. Unter der Voraussetzung, dass die vorgenommenen Absetzungen der realen Nutzungsdauer entsprechen, repräsentiert es das zur Verfügung stehende tatsächliche Betriebsvermögen mit Netzen und zentralen Anlagen einschließlich Gebäude. Zur differenzierten Betrachtung der Aufgaben Wasser- und Abwasser ist eine getrennte Betrachtung der jeweiligen Anlagevermögen erforderlich.

Relevanz: Das Anlagevermögen kann mit den angeschlossenen bzw. anschließbaren Einwohnern verknüpft werden. Dies spiegelt den bisherigen bzw. noch zu erwartenden technischen Erschließungsaufwand je Einwohner wieder.

Hohe spezifische Aufwendungen je Einwohner bewirken hohe spezifische Kapitalkosten und unter Ansatz des Substanzwerterhalts auch weiter hohe Investitionen in die vorhandene Infrastruktur.

4.5.5 Eigenkapitalquote in Bezug zum langfristig gebundenen Vermögen

Das zur Finanzierung der Anlagen zur Verfügung stehende Eigenkapital ist das Ergebnis des jeweiligen Finanzierungsmodells eines Verbandes. Das Eigenkapital setzt sich zusammen aus der Zuführung von Gewinnen (und Verlusten) aus der Jahresrechnung, den Rücklagen und den Beiträgen und Zuschüssen bzw. Entgelten und Baukostenzuschüssen (Mischfinanzierung). Bei einer hohen Eigenkapitalquote ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Investitionen bereits abbe-

zahlt wurde. Damit dürfte sich das finanzielle Risiko für den Rückgang der Auslastungsgrade bei Verringerung der angeschlossenen Einwohnerzahlen deutlich verringern.

Da die Eigenkapitalquote aus dem Restbuchwert des Anlagevermögens berechnet wird, ist diese allein jedoch noch kein hinreichendes Indiz für wirtschaftliche Stabilität. So können Aufgabenträger mit hohen Substanzwertverlusten u.U. hohe Eigenkapitalquoten aufweisen.

4.5.6 Werteverzehr und Investitionsgrad

Zur Bewertung der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit werden deshalb ergänzend der Werteverzehr und der Investitionsgrad herangezogen.

Der Werteverzehr errechnet sich aus dem Verhältnis des bereits abbeschriebenen Anlagevermögens (RBW) zum Anschaffungswert (AHK). Angabe in Prozent. Es ergibt sich ein mittlerer Wert für alle Anlagen je Aufgabenträger. Ein niedriger Wert deutet auf einen eher neuen Anlagenbestand hin, der auf lange Sicht bis 2030 oder darüber hinaus noch zur Verfügung stehen wird. Die Abschreibungen laufen weiter. Hohe Werte zeigen ein hohes mittleres Alter an, so dass diese Anlagen teilweise bereits in 2030 abgeschrieben sein könnten.

Bei Ansatz einer mittleren Nutzungsdauer (Jahre) ließe sich alternativ auch eine mittlere Restlebensdauer der Anlage ableiten ($(1 - \text{Werteverzehr}) \cdot \text{Nutzungsdauer}$). Aufgrund der summarischen Angaben zum Anlagenbestand ist die Schätzung der mittleren Nutzungsdauer schwierig.

Ein anderer Ansatz geht nicht vom Restbuchwert sondern von der Investitionstätigkeit des Aufgabenträgers aus. Hierfür ist es erforderlich, einen notwendigen oder wünschenswerten Investitionsumfang zu definieren. In grober Näherung lässt sich dieser aus den Anschaffungs- und Herstellungskosten in Verbindung der üblichen Nutzungsdauer der Systembestandteile nach LAWA bzw. DWA und DVGW berechnen (DWA, 2012). Alternativ kann unter Annahme des Substanzwerterhalts davon ausgegangen werden, dass die Abschreibungen in voller Höhe wieder in Investitionen fließen. Werden die realen Investitionen mit dem wünschenswerten Investitionsumfang in Beziehung gesetzt, lässt sich ein „Investitionsgrad“ ableiten, welcher ein erster Schätzer für die Nachhaltigkeit sein kann.

Als mittelfristig wünschenswerten Investitionsumfang wurden nachfolgende mittlere Nutzungsdauern zugrunde gelegt. Da in den vorliegenden Wirtschaftsdaten keine Differenzierung zwischen bautechnischem und maschinentechnischem Anlagevermögen möglich ist, müssen Annahmen für eine „gemischte“ Nutzungsdauer der Teilsysteme getroffen werden. Für Wasserverteilung und Kanalnetz wird aufgrund des höheren bautechnischen Anteils entsprechend eine höhere mittlere Nutzungsdauer als für Wassergewinnung und Kläranlage angesetzt:

Wassergewinnung	25 Jahre,	Wasserverteilung	50 Jahre
Kanalnetz:	50 Jahre,	Kläranlage:	25 Jahre

Die hier datenbedingt vorgenommene Annahme einer „gemischten“ Nutzungsdauer gibt jedoch die reale Situation nur sehr vereinfacht wieder. Tatsächlich werden und in den nächsten Jahren im maschinentechnischen Bereich umfangreiche Ersatzinvestitionen anstehen. Der Zeitraum der Ersatzinvestitionen ist ein entscheidendes „Gelegenheitsfenster“, in welchem Reaktionen auf veränderte Randbedingungen und Weichenstellungen für die nächste Abschreibungsperiode möglich sind. Für den einzelnen Aufgabenträger ist deshalb eine möglichst differenzierte technische und wirtschaftliche Bewertung seines Anlagenbestands erforderlich.

Als dritte Methode können die aktuellen Abschreibungen als erforderliche Reinvestitionssumme gedeutet werden. Dieser Ansatz ist aber gefährlich, da ein bereits eingetretener vollständiger Substanzwertverlust eines Anlagenbestandteils die erforderliche Reinvestitionssumme scheinbar reduziert.

Zur Normierung der Ansätze wird der „Investitionsgrad“ als Verhältnis von wünschenswerter zu realer Investitionssumme gebildet.

5 Darstellung der Ergebnisse - Status Quo und Prognosen

5.1 Soziale Indikatoren

5.1.1 Armutsgefährdungsquoten

Für die Risikoanalyse der Aufgabenträger ist neben dem Vergleich der absoluten Zahlen die bisherige Entwicklung interessant. In Gebieten mit steigender oder besonders hoher Armutsgefährdung ist mit Finanzierungsausfällen, d.h. Zunahme von Stundungsanträgen, eher zu rechnen. Demnach wären die Gebiete Frankfurt (Oder), Prignitz und Uckermark besonders betroffen.

Die regionale Verteilung der Armutsgefährdungsquote ist in Karte 1.1, die SGB II-Quoten in Karte 1.2 dargestellt, die zeitliche Entwicklung in Tabelle 6. Wie bei der Armutsgefährdungsquote gibt es bei den SGB II-Quoten landesweit erhebliche Unterschiede. Die berlinfernen Landkreise weisen deutlich höhere Quoten auf (15-21%) als die berlinnahen Landkreise (8-14%).

TABELLE 6: ENTWICKLUNG DER RELATIVEN EINKOMMENSARMUT IN DEN STÄDTEN UND LANDKREISEN

Region	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	%					
Brandenburg	14,3	14,3	13,7	13,8	13,8	13,6
Brandenburg an der Havel	14,8	14,3	14,9	15,0	14,2	12,5
Cottbus	22,8	16,1	12,7	20,2	17,0	17,9
Frankfurt (Oder)	18,7	24,5	21,1	19,9	23,6	22,6
Potsdam	15,6	16,5	14,8	12,1	14,7	14,9
Barnim	12,8	11,2	14,0	15,0	12,4	14,1
Dahme-Spreewald	9,5	11,6	10,4	12,1	9,8	12,8
Elbe-Elster	13,8	13,9	14,2	14,0	16,5	15,1
Havelland	11,0	14,8	16,0	11,2	10,3	9,1
Märkisch-Oderland	14,2	13,6	13,3	13,5	16,8	14,6
Oberhavel	16,7	17,0	16,9	14,8	14,8	11,6
Oberspreewald-Lausitz	14,3	14,3	13,8	15,2	15,6	18,8
Oder-Spree	15,3	16,3	13,7	13,8	11,9	10,2
Ostprignitz-Ruppin	16,0	13,9	15,1	15,5	15,0	16,9
Potsdam-Mittelmark	11,4	8,1	8,5	6,7	6,5	6,8
Prignitz	16,8	14,1	13,9	19,3	18,6	21,7
Spree-Neiße	11,9	13,2	15,0	17,1	16,4	15,3
Teltow-Fläming	11,4	10,6	8,6	9,2	8,7	9,1
Uckermark	18,1	20,2	16,5	17,2	18,8	19,2

Ebenfalls von Bedeutung für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Bevölkerung ist die Anzahl der Haushalte ohne Erwerbstätige. Die regionale Verteilung ist in Karte 1.3 nach Landkreisen differenziert dargestellt. Im Unterschied zu den beiden vorangegangenen Indikatoren sieht hier die

Situation in den berlinfernen Landkreisen nicht ganz so ungünstig aus. Die Werte variieren zwischen ca. 6 % im LK Potsdam-Mittelmark und nahezu 20% in Cottbus und Frankfurt/Oder.

Die Zunahme von Erwerbslosigkeit ist ein Indikator, für die Prognosen bis 2030 abgeleitet wurden. Der erwartete Rückgang der Erwerbstätigen bis 2030 ist in Karte 1.5 dargestellt. Dieser beträgt regional bis zu annähernd 50% mit entsprechenden Auswirkungen auf die finanzielle Belastbarkeit der verbleibenden Bevölkerung. Diese Entwicklung geht einher mit der Erhöhung des Anteils der Rentner an der Gesamtbevölkerung, was die o.g. finanzielle Situation noch verschärfen wird. Die Karten 4.4 bis 4.6 zeigen den Anteil der über 65-Jährigen auf Gemeindeebene zum Stand 2010, sowie die Prognosen für die Jahre 2020 und 2030. Während derzeit der Anteil bei ca. 22% liegt, wird der Anteil der über 65-Jährigen bis 2030 auf voraussichtlich ca. 37% ansteigen. Insgesamt zeigt sich, dass die negativen Auswirkungen im Berliner Umland deutlich geringer erwartet werden als in den Randbereichen Brandenburgs.

5.1.2 Einkommensdichte je Siedlungsfläche

In 50% aller Gemeinden betrug das gesamte Einkommen in 2007 weniger als 310 Tsd. EUR/ha bewohnter Siedlungsfläche (Median). Ähnlich wie bei der Definition der persönlichen Armutsgefährdung könnte hier die Unterschreitung eines Schwellenwertes als strukturelle Armut der Kommunen interpretiert werden. Es ist zwar so, dass diese Einkommensdichte auf zwei verschiedene Arten zustande kommt: Eine hohe Einwohnerdichte mit geringem Einkommen kann zum selben Ergebnis führen, wie eine geringe Einwohnerdichte bei hohem Einkommen. Für die Fragestellung, wie viel Einkommen in einer Region den Kosten der Wasserver- und Entsorgung gegenüber steht, ist dies jedoch nicht relevant. Schließlich sind die spezifischen Kosten der Siedlungswasserwirtschaft bei einer hohen Einwohnerdichte ebenfalls geringer.

TABELLE 7: EK-S_w VERTEILUNG DER EINKOMMENSDICHTEN BEZOGEN AUF DIE SIEDLUNGSFLÄCHE WOHNEN

Klassen	KL1	KL2	KL3	KL4	KL5
Tsd. EUR/ha	< 250	500	750	1000	>1000
Anzahl Gemeinden	128	223	52	11	5

TABELLE 8: EK-S_w VERTEILUNG NACH AUFGABENTRÄGERN

Klassen	KL1	KL2	KL3	KL4	KL5
Tsd. EUR/ha	< 250	500	750	1000	>1000
Anzahl Wasserversorger	17	52	22	3	2
Anzahl Abwasserentsorger	33	79	27	6	2

Das Jahreseinkommen pro Hektar Siedlungsfläche ist in Karte 2.4 dargestellt. Karte 2.5 zeigt das dazugehörige mittlere Jahreseinkommen pro Einwohner. Die Karten zeigen erhebliche Unterschiede auf Landesebene. Während in den größeren Städten wie Potsdam, Schwedt, Cottbus oder Frankfurt Jahreseinkommen von über 800 €/ha erwirtschaftet werden, sind es in den ländlichen Regionen z.T. unter 200 €/ha Wohnsiedlungsfläche.

5.1.3 Siedlungsstruktur

Die Siedlungsdichte, basierend auf dem Zensus 2011, wurde hier auch an Hand der Gebäudedichte bestimmt, da diese einen direkten Einfluss auf die erforderlichen Leitungslängen bei zentralem Anschluss hat. Sowohl im Mittel als auch im Median beträgt die Bebauungsdichte 10,2 bzw. 10,6 Gebäude je ha Siedlungsfläche Wohnen. Umgekehrt bedeutet dies etwa eine mittlere Grundstücksfläche von 942 m².

TABELLE 9: WOHNGBÄUDE / HA WOHNIEDLUNG

	KL1	KL2	KL3	KL4	KL5
Geb./ ha	< 5	5-10	10-15	15-20	>20
Anzahl Gemeinden	3	196	184	27	9

Karte 2.1 zeigt die Anzahl Gebäude pro Hektar Siedlungsfläche für jede Gemeinde. In Karte 2.2 ist zusätzlich die regionale Verteilung der Einwohner pro Hektar Siedlungsfläche gezeigt. Aus beidem errechnet sich die durchschnittliche Anzahl der Einwohner pro Gebäude.

Die durchschnittliche Anzahl der in einem Haus lebenden Personen (vergl. Karte 2.3) beträgt 2,9 im Median und 3,11 im arithmetischen Mittel. Die höchsten Werte sind in den Städten zu verzeichnen. Hier liegen die Zahlen zwischen 5 und 8 Einwohner je Gebäude. Karte 2.3 stellt die durchschnittliche Zahl der Einwohner pro Gebäude dar.

TABELLE 10: PERSONEN/ WOHNHAUS

	KL1	KL2	KL3	KL4	KL5
Pers./ Geb.	< 2,5	2,5-3	3-3,5	3,5-4	> 4
Gemeinden	35	210	104	31	39

5.1.4 Haushaltsgrößen- und Einwohnerentwicklung

Die Haushaltsgröße ist die kleinste versorgte Einheit durch einen Aufgabenträger und ist daher besonders interessant. Die Entwicklung der Einwohner und Haushaltszahlen wird jährlich ermittelt und ist nachfolgend dargestellt. Die Zahlen basieren auf den Stichproben des Mikrozensus und stimmen in 2011 nicht mit dem Zensus überein. Dies ist aber für die Trenddarstellung und Aussagekraft unerheblich. Insgesamt hat die Zahl der Haushalte seit 2005 zugenommen. In den letzten fünf Jahren waren deutliche und nahezu kontinuierliche Zunahmen zu verzeichnen in Brandenburg an der Havel, Potsdam, Märkisch Oberland, Oberhavel, Potsdam-Mittelmark, Teltow-Fläming. Deutliche Abnahmen dagegen in Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz.

Der Rückblick auf die Entwicklung der Einwohnerzahlen ist im Hinblick auf die Aussagekraft von neueren und alten Prognosen ebenfalls interessant. Es ist nicht so, dass diese Zahlen immer geradlinig verlaufen.

Im Durchschnitt gibt es aber einen insgesamt ungebrochenen kontinuierlichen Trend zu kleineren Haushaltsgrößen. Siehe nachfolgende Abbildung. Während man vor rund 10 Jahren noch von 2,3 Einwohnern je Haushalt ausgegangen war, ist im Mittel derzeit mit einer Größe von 2,0⁺/ 0,2 Einwohnern zu rechnen.

TABELLE 11: ANZAHL DER HAUSHALTE AM HAUPTWOHNSITZ NACH REGIONEN (ANGABE IN TSD. H)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Brandenburg a.d.H.	35,9	37,7	34,7	36,4	37,4	37,2	38,6
Cottbus	54,2	58,3	58,8	60,2	58,7	58,7	56,9
Frankfurt (Oder)	30,6	30,6	32,8	32,3	30,3	30,2	31,6
Potsdam	78,7	81	79,7	80,6	81,9	84,9	85
Barnim	78,7	80,8	84,5	85,9	84,4	85,2	86,3
Dahme-Spreewald	76	77,4	79,7	80,3	79	78,4	78,4
Elbe-Elster	58,5	58,6	57,9	57,1	57,5	55,8	55,3
Havelland	68,6	68,8	68,6	67,9	69,8	73,8	73,7
Märkisch-Oderland	88,8	88,4	89,6	88,3	92,2	92,8	94,6
Oberhavel	88,7	90,6	90,4	93,2	92,9	94,5	97,8
Oberspreewald-Lausitz	66,7	65,6	67,3	65,6	61,8	62	60,9
Oder-Spree	90,1	95,1	92,1	93,8	92,2	91,8	90,3
Ostprignitz-Ruppin	51,8	51,2	52,1	51,1	48,9	49,2	51,6
Potsdam-Mittelmark	88,2	89,6	90,5	90,1	91,4	93,8	95,6
Prignitz	45,2	44,7	43,1	44,8	44	44,5	44,1
Spree-Neiße	65,3	65,9	66	66,2	64,4	63,5	64,6
Teltow-Fläming	72,3	73,2	75,6	76,8	78,8	78,4	79,7
Uckermark	66,6	67,6	67	67,4	67,1	64,3	65,6
Summe	1205	1225	1230	1238	1233	1239	1251

TABELLE 12: ANZAHL DER EINWOHNER AM HAUPTWOHNSITZ (ANGABE IN TSD E)

Berichtsjahr	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Brandenburg a.d.H.	75,5	74,4	73,6	72,9	72,5	72,3	71,9
Cottbus	107,5	105,6	103,9	103,1	103,8	102,8	104,4
Frankfurt (Oder)	66,4	65,1	64	64	61,7	61	60,8
Potsdam	149,6	151	152,2	152,6	155,2	157,8	161,2
Barnim	176	177,3	178	178,2	177,5	176,9	177,2
Dahme-Spreewald	163,6	163,9	162,5	163	162,3	163,6	163,4
Elbe-Elster	124,2	122,5	119,5	117,7	116,4	113,5	112,4
Havelland	155,8	158,2	157,1	157,8	157	156,3	157,1
Märkisch-Oderland	192,1	192,9	192	191,8	191,8	191,3	190,6
Oberhavel	196,7	201,5	202,1	203	202,9	203,7	204,5
Oberspreewald-Lausitz	134,2	132,1	129,6	127,5	125,2	123,4	122,1
Oder-Spree	191,5	191	189,6	189,3	186,9	185,5	185
Ostprignitz-Ruppin	108,9	108	106,5	105,8	104,8	104,3	103,6
Potsdam-Mittelmark	204,9	204,2	204,9	206,1	205,4	206,1	206
Prignitz	90	88,8	88,1	86,1	84,8	83,7	82,9
Spree-Neiße	140,2	137,8	135,6	133,1	130,9	128,6	126,5
Teltow-Fläming	164	163,7	165	164,1	163,5	163	162,6
Uckermark	141,5	139,5	137,7	135,6	133,7	132,1	131,1
Summe	2583	2578	2562	2552	2536	2526	2523

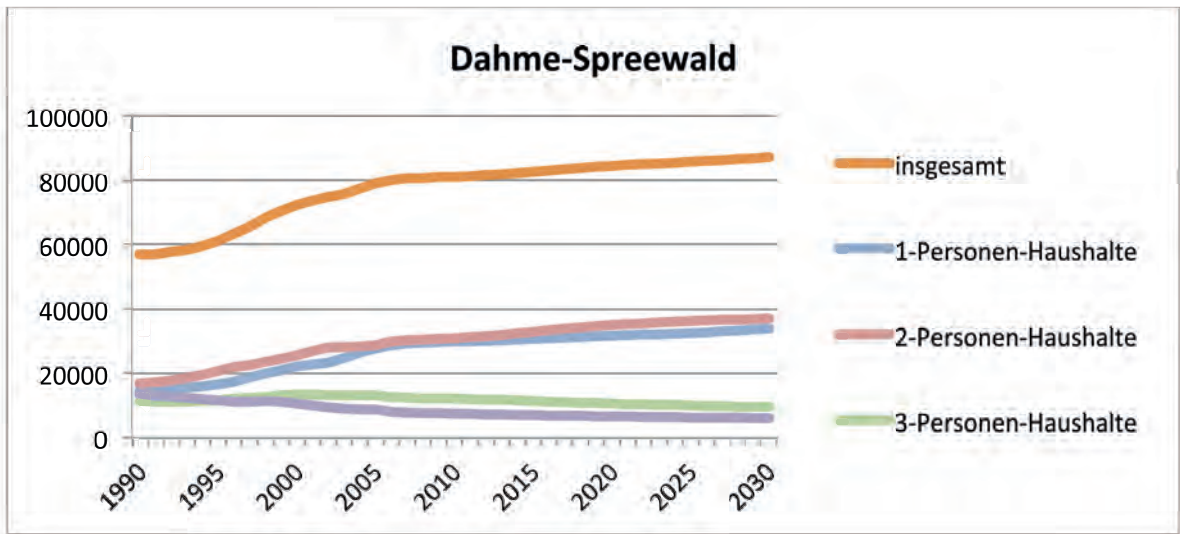


ABBILDUNG 7: ENTWICKLUNG DER HAUSHALTSGRÖÖE LANDKREIS DAHME - SPREEWALD

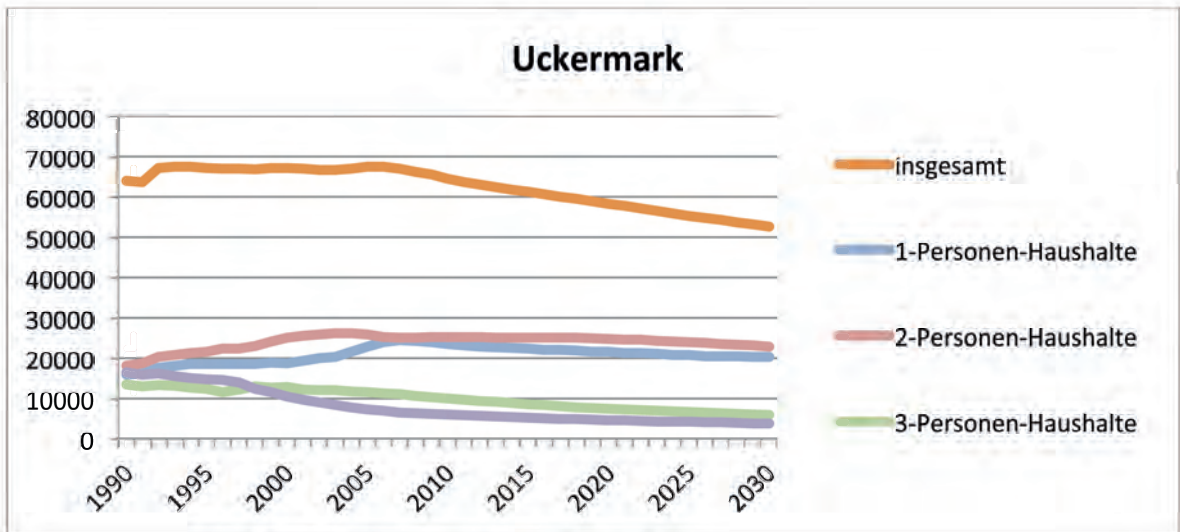


ABBILDUNG 8: ENTWICKLUNG DER HAUSHALTSGRÖÖE LANDKREIS UCKERMARK

Die Anzahl der Haushalte entwickelt sich regional sehr unterschiedlich. Dagegen verändert sich die Verteilung der unterschiedlichen Haushaltsgrößen, weg von Haushalten mit mehr als 2 Einwohnern hin zu Haushalten mit nur zwei oder einem Einwohner landesweit ähnlich (siehe typische Beispiele in Abbildung 7 und Abbildung 8).

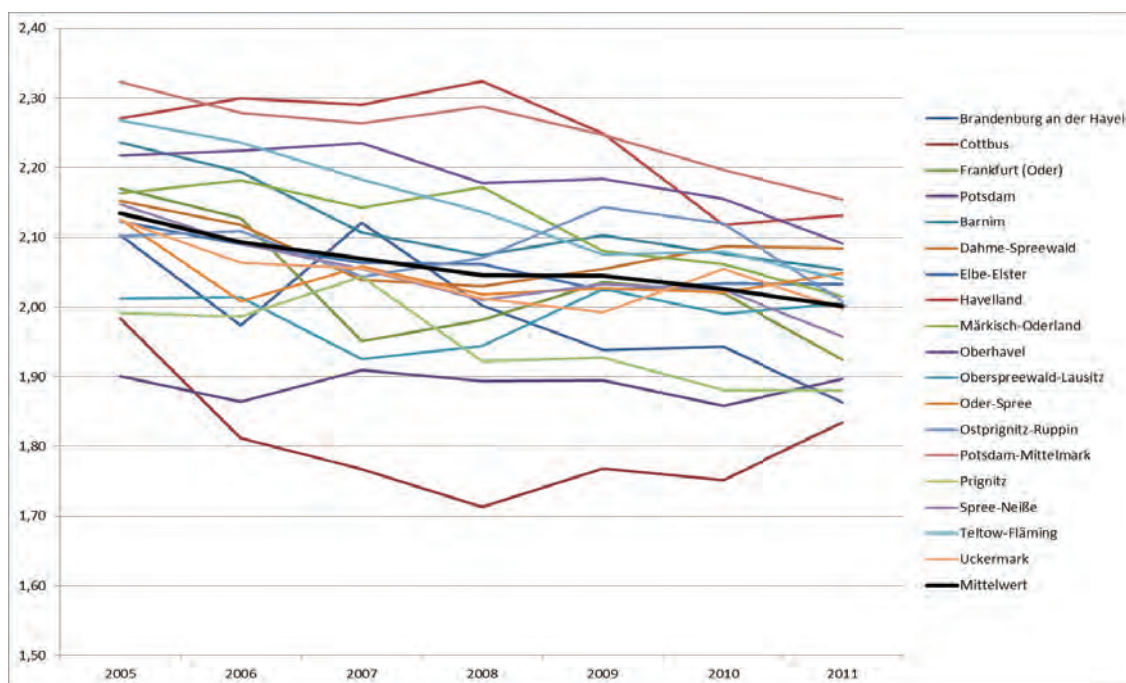


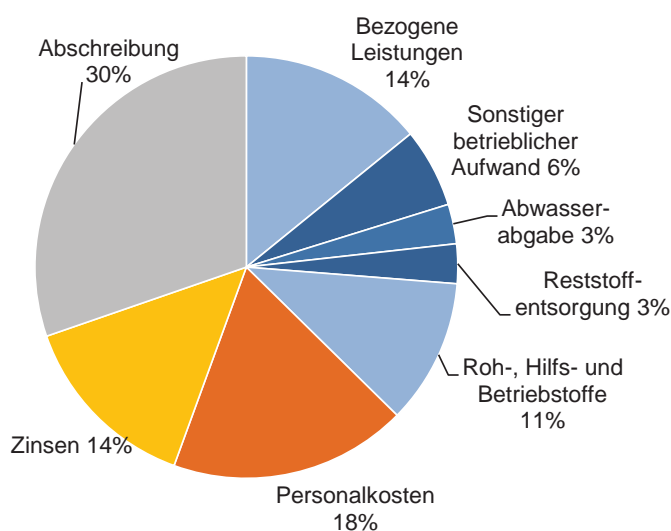
ABBILDUNG 9: ENTWICKLUNG DER HAUSHALTSGRÖÖE NACH LANDKREISEN

5.2 Wirtschaftliche Situation der Aufgabenträger

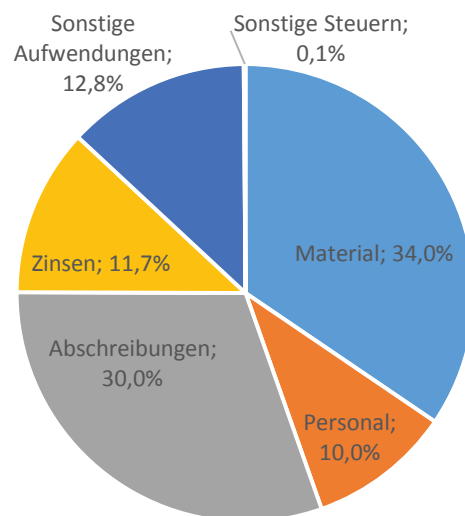
5.2.1 Wirtschaftliche Struktur der Aufgabenträger

Um die wesentlichen kostenverursachenden Faktoren zu ermitteln und damit auch deren künftige Entwicklung abschätzen zu können, ist eine Analyse der Aufwands- und Erlösstruktur notwendig. Hierfür wurden die Aufwands- und Erlösnachweise der einzelnen Aufgabenträger abgefragt. Für Abwasser konnten die Jahresabschlüsse von 46 Aufgabenträgern ausgewertet werden. In Abbildung 10 ist die mittlere Kostenstruktur der ausgewerteten Unternehmen dem Mittelwert der DWA-Auswertung gegenübergestellt. Die Umfrage der DWA schlüsselt den Materialaufwand tiefer auf, was für die hier verfolgte Zielstellung auch günstig wäre. Im Vergleich ergeben sich folgende Gemeinsamkeiten und Unterschiede:

- Der Kapitalkostenanteil ist etwas niedriger als der DWA-Mittelwert, was auf etwas niedrigere Zinsen zurückzuführen ist.
- Die Personalkosten fallen demgegenüber geringer aus. Dies lässt sich u.a. durch die überwiegend ländliche Struktur mit kleineren, weniger betriebsintensiven Netzen und Kläranlagen erklären.
- Auffällig hoch sind die Materialkosten der untersuchten Verbände (34%) gegenüber den Materialkosten des DWA-Mittelwerts (Bezogene Leistungen + RHB = 25%). Es ist zu vermuten, dass in Brandenburg hohe Materialkosten durch die kostenpflichtige Mitbehandlung von Abwasser in externen Kläranlagen (zumeist bei den Berliner Wasserbetrieben) verursacht sind. Dies wäre an sich noch unkritisch. Allerdings sollten dann die Abschreibungen der entsprechenden Aufgabenträger niedriger sein.
- Sonstige betriebliche Aufwendungen (12,8%) sind wiederum vergleichbar mit dem DWA-Mittelwert.



DWA-Mittelwert



Mittelwert Brandenburg (Stichprobenumfang: 46)

ABBILDUNG 10: VERGLEICH DER MITTLEREN KOSTENSTRUKTUR DER AUSGEWERTETEN BRANDENBURGISCHEN ABWASSERENTSORGER (46 STÜCK) MIT DER KOSTENSTRUKTUR DER DWA-UMFRAGE (LEPTIEN ET AL., 2009)

Bei der Trinkwasserversorgung konnten die Jahresabschlüsse von 35 Versorgungsunternehmen ausgewertet werden. Im Vergleich zum bundesdeutschen Mittelwert (WVGW, 2008) lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Der Abschreibungsanteil an den Gesamtkosten ist in Brandenburg deutlich über dem Durchschnitt des Branchenbildes
- Der Materialkostenanteil ist demgegenüber deutlich niedriger

Alle weiteren Kostenarten liegen auf einem vergleichbaren Niveau

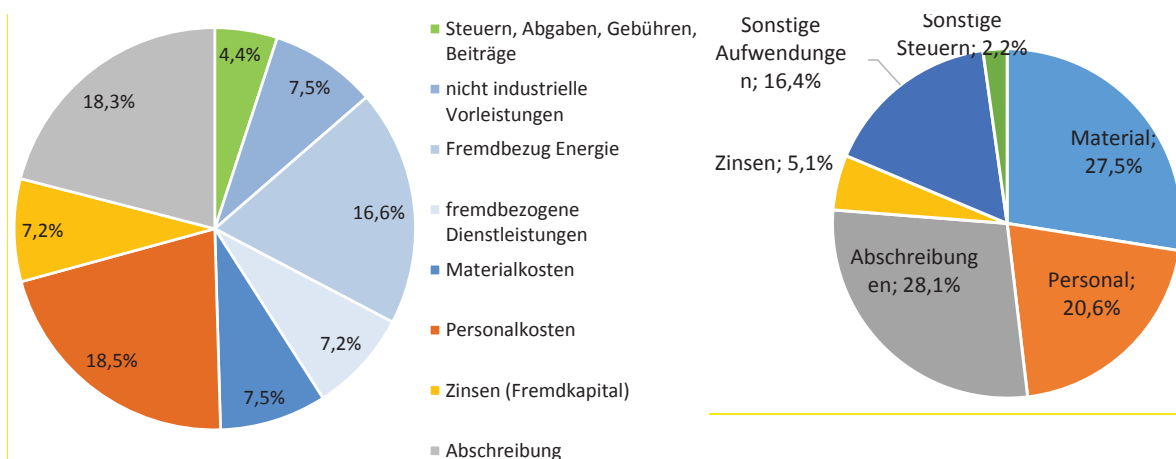
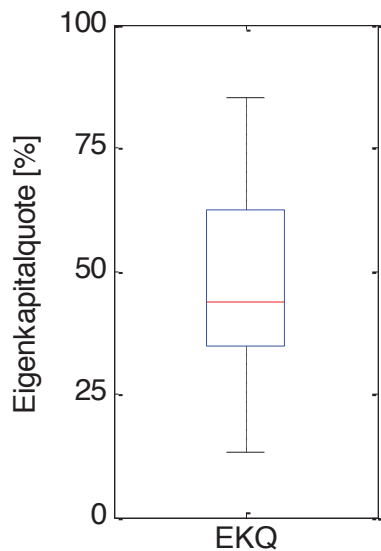


ABBILDUNG 11: VERGLEICH DER MITTLEREN KOSTENSTRUKTUR DER AUSGEWERTETEN BRANDENBURGISCHEN WASSERVERSORGER MIT DER KOSTENSTRUKTUR IN DEUTSCHLAND (WVGW, 2008)



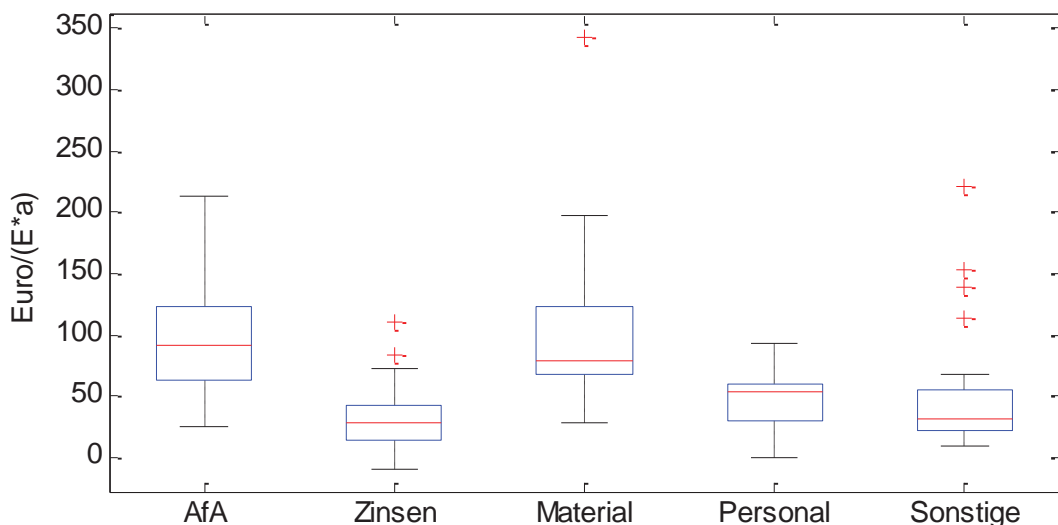
ABILDUNG 12: EIGENKAPITALQUOTE

Die Eigenkapitalquote im engeren Sinne wurde aus dem Verhältnis von Eigenkapital und Restbuchwert des Anlagevermögens bestimmt. Die dafür erforderlichen Angaben aus den Wirtschaftsplänen lagen für 60 Aufgabenträger vor. Dies liegt mehrheitlich unter 50%. Allerdings sind dies im Vergleich zu anderen Regionen keine ungewöhnlich niedrigen Werte. So weist das Beispielunternehmen der DWA AG WI 1.3, welches Median über 200 beteiligten Unternehmen widerspiegelt, eine Eigenkapitalquote von 25% auf. Grundsätzlich hat die Eigenkapitalquote auch keinen direkten Einfluss auf die einwohnerspezifischen Entgelte, da ja Eigenkapital ebenfalls verzinst werden darf. Niedrige Eigenkapitalquoten schränken allerdings den finanziellen Handlungsspielraum der Unternehmen ein. In Hinblick auf die demografische Entwicklung lässt sich dies als eine geringere Resilienz gegenüber einem rückläufigen Gebührenaufkommen deuten.

5.2.2 Aufwand und Erlöse

Im Vergleich der einzelnen Aufgabenträger zeigen sich deutliche Unterschiede in den einwohnerspezifischen Gesamtkosten und der Verteilung über die Kostenarten.

Die einwohnerspezifische Gesamtbelastung je Einwohner für Trinkwasser- und Abwasser variiert zwischen 165 und 580 Euro pro Jahr bei einem Mittelwert von 312 Euro pro Jahr. Im Durchschnitt die höchsten Kostenanteile liegen dabei in der Abschreibung und den Materialkosten (Abbildung 13). Die Ursachen für die besonders hohen Kosten lassen sich dabei nicht immer einer Kostenart zuordnen.



ABILDUNG 13: BOXPLOT DER KOSTENVERTEILUNG DER UNTERSUCHTEN AUFGABENTRÄGER (TRINKWASSER + ABWASSER)

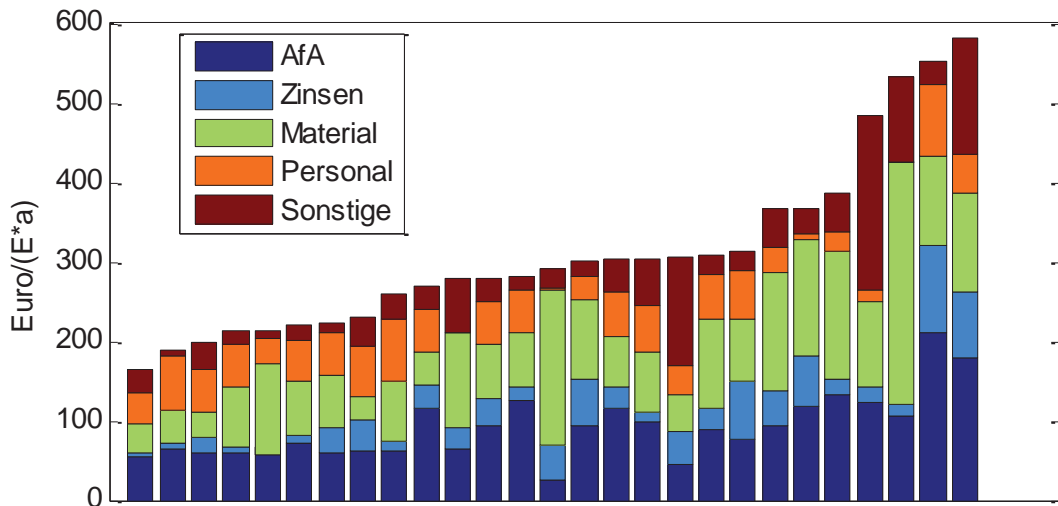


ABBILDUNG 14: KOSTENVERTEILUNG DER UNTERSUCHTEN AUFGABENTRÄGER (TRINKWASSER + ABWASSER)

Im Trinkwasser variieren die Kosten auf einem relativ moderaten Niveau zwischen 63 und 172 Euro pro Einwohner und Jahr, bei einem Mittelwert von 95 Euro pro Einwohner und Jahr. Die größten Kostenarten sind hier die Abschreibungen, dicht gefolgt vom Material und Personalaufwand. Auffällig sind hier sehr starke Unterschiede zwischen den Unternehmen bei den Personal- und Materialkosten. Dies kann u.U. durch einen unterschiedlichen Anteil von Fremdleistungen verursacht sein, ist aber auch ein möglicher Ansatzpunkt zur Kostenreduzierung.

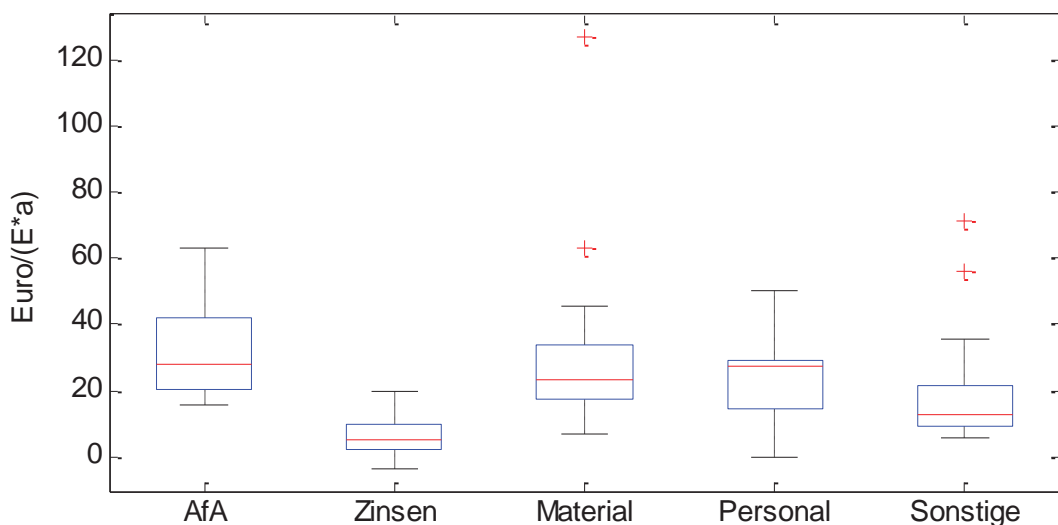


ABBILDUNG 15: BOXPLOT DER KOSTENVERTEILUNG DER UNTERSUCHTEN AUFGABENTRÄGER (TRINKWASSER)

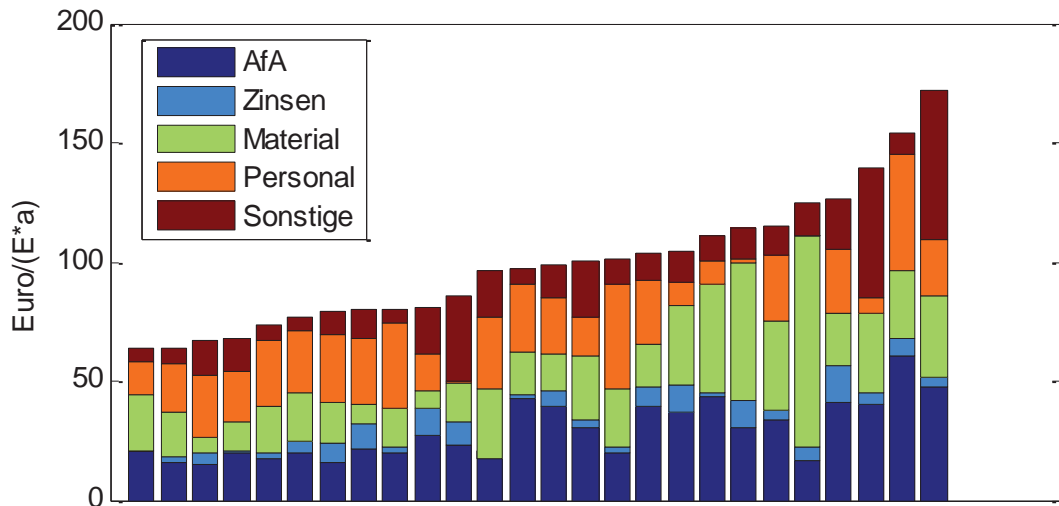


ABBILDUNG 16: KOSTENVERTEILUNG DER UNTERSUCHTEN AUFGABENTRÄGER (TRINKWASSER)

Besonders ausgeprägt sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Aufgabenträgern im Abwasserbereich mit einem Spektrum zwischen ca. 100 und 400 Euro pro Einwohner und Jahr (Mittelwert: 211 Euro/(E*a)). Die größten Kostenarten sind wiederum Abschreibung und Materialaufwand. Auffällig sind hier vor allem die sehr großen Unterschiede beim Materialaufwand. In vielen Fällen dürfte dies auf die Mitbehandlung von Abwasser in externen Kläranlagen zurückzuführen sein. Allerdings sollte in diesen Fällen die Abschreibung niedriger ausfallen, was nicht immer der Fall ist.

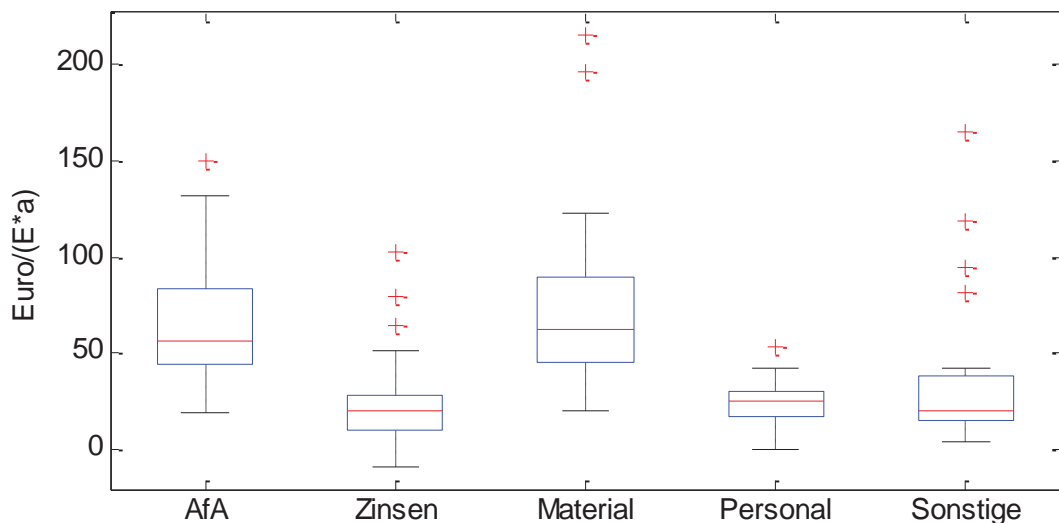


ABBILDUNG 17: BOXPLOT DER KOSTENVERTEILUNG DER UNTERSUCHTEN AUFGABENTRÄGER (ABWASSER)

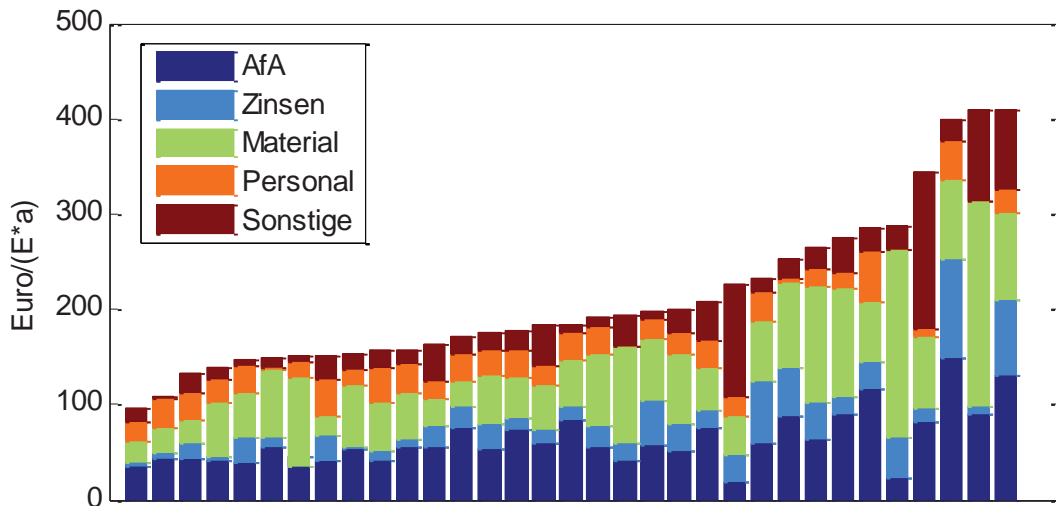


ABBILDUNG 18: KOSTENVERTEILUNG DER UNTERSUCHTEN AUFGABENTRÄGER (ABWASSER)

5.3 Weiterer Investitionsbedarf

In Abbildung 20 ist der Werteverzehr für Trinkwasser und Abwasser jeweils getrennt nach Kostenstellen zusammengefasst. Dabei zeigt sich, dass insbesondere der Werteverzehr in den anlagentechnisch intensiven Bereichen Trinkwassergewinnung und Abwasserreinigung sehr hoch ist. Im Mittel liegt hier der Restbuchwert bereits unter 50% des Anschaffungswertes. Besonders hoch ist diese Kennzahl bei ausschließlicher Betrachtung der Maschinen und maschinentechnischen Anlagen mit einem Median von ca. 70%.

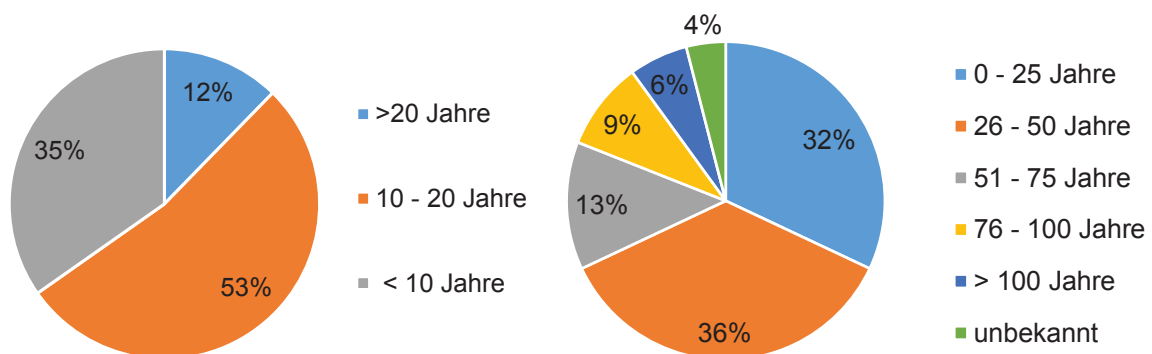


ABBILDUNG 19: ALTERSVERTEILUNG IN BRANDENBURG (STICHPROBENUMFANG: 946 ORTSTEILE) IM VERGLEICH ZUR KANALDATENUMFRAGE DER DWA (BERGER UND FALK, 2011)

Deutlich niedriger ist der Werteverzehr in den Netzen, insbesondere dem Kanalnetz. Ein wesentlicher Grund hierfür liegt in der sehr ungleichmäßigen Altersstruktur der meisten Netze und Anlagen in Brandenburg. Nach der Wiedervereinigung Deutschlands wurden in den 1990er und 2000er die meisten ländlichen Gemeinden und Städte abwasserseitig erschlossen. Entsprechend ist das Alter der Netze und Anlagen zu einem Großteil jünger als 25 Jahre. Dies wird bei der Gegenüberstellung der Altersklassen im Kanalnetz für Brandenburg und laut DWA-Umfrage deutlich (Abbildung 19). In den ausgewerteten knapp 950 Ortsteilen Brandenburgs sind knapp 90% des

Kanalnetzes jünger als 20 Jahre (Stand 2009). Gerade im maschinentechnischen Bereich stehen damit in den nächsten Jahren umfangreiche Reinvestitionsmaßnahmen an.

Im Kanalnetzbereich ist aufgrund der wesentlich längeren technischen Nutzungsdauer der Sanierungsbedarf bisher gering.

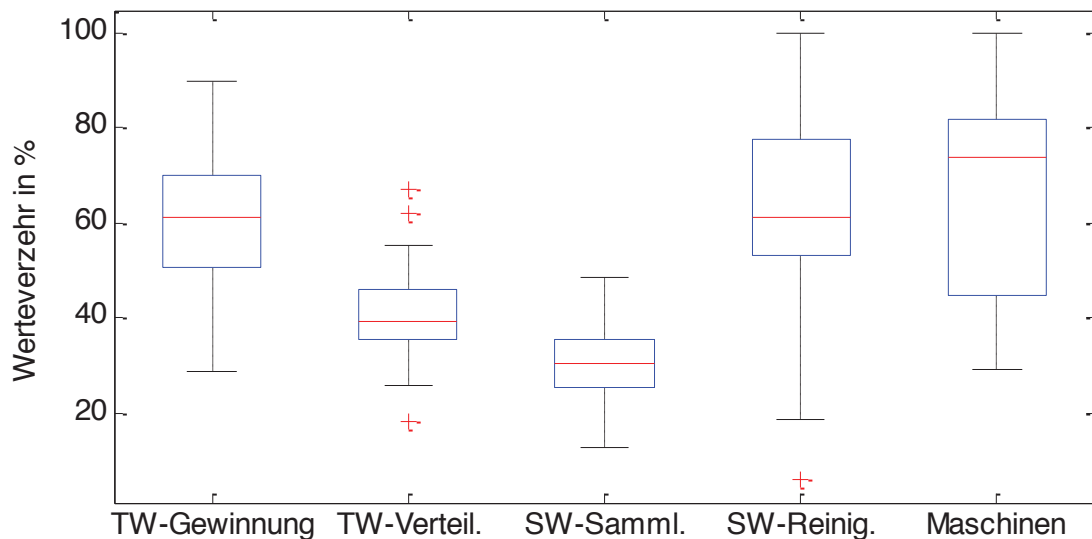


ABBILDUNG 20: WERTEVERZEHR (1-RBW/AHK) GETRENNT NACH KOSTENSTELLEN FÜR DIE UNTERSUCHTEN AUFGABENTRÄGER

Für die Berechnung des „Investitionsgrades“ wurden die geplanten Investitionen in den Bereichen Trinkwasser und Abwasser aus den Wirtschaftsplänen (Mittelwert 2011-2014) zugrunde gelegt. Eine tiefere Differenzierung nach Kostenstellen ist bei dieser Kennzahl nicht möglich, da die geplanten Investitionen nur den Teilsystemen zugeordnet sind.

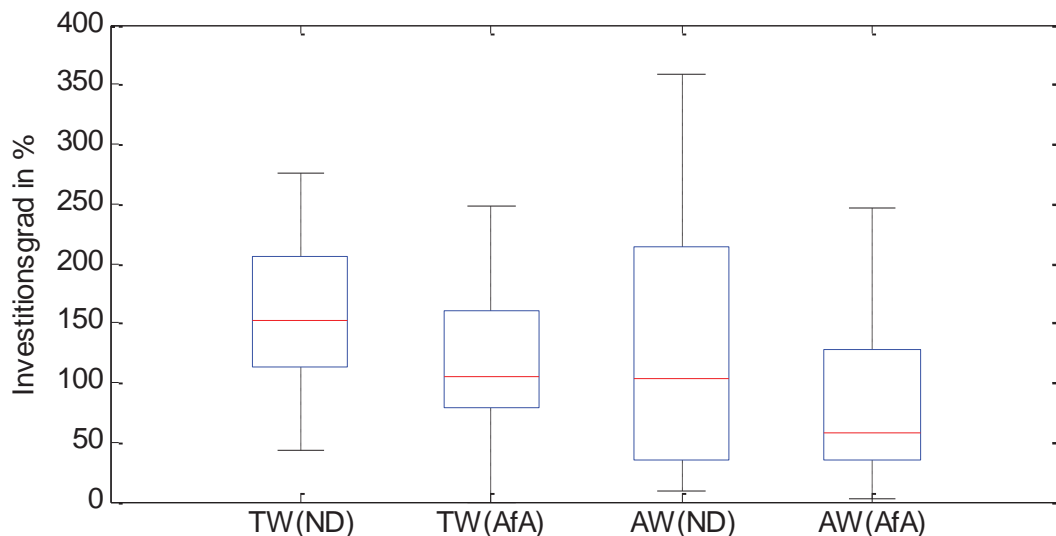


ABBILDUNG 21: INVESTITIONSGRAD DER UNTERSUCHTEN AUFGABENTRÄGER

Sowohl beim Ansatz über die Nutzungsdauer (TW(ND), AW(ND)) als auch über die Abschreibung (TW AfA, AW(AfA)) liegt der geplante Investitionsumfang im Trinkwasserbereich mehrheitlich auf

einem hohen Niveau. Im Abwasserbereich ist die Streubreite deutlich größer und liegt insbesondere beim Ansatz über die Abschreibung deutlich niedriger. Das bedeutet, dass im Abwasserbereich gegenwärtig im Median ein weiter gehender kaufmännischer Substanzwertverlust zu verzeichnen ist.

Dies ist zu einem großen Teil auf die oben diskutierte Altersstruktur zurückzuführen, welche in vielen Fällen noch keine Reinvestitionen erfordert. Allerdings ergibt sich insbesondere im Kanalnetzbereich daraus langfristig ein technischer sinnvoller, aber kaufmännisch gefährlicher Sanierungsstau. Aufgrund der extrem einseitigen Altersstruktur ist ab 2040 mit einem schlagartigen Anstieg des Sanierungs-/Erneuerungsbedarfs zu rechnen.

Um die Bandbreite des künftigen Investitionsbedarfs im Bereich der Netzsanierung abschätzen zu können, wurde basierend auf den Ergebnissen des Kennzahlenvergleichs (Confideon, 2010) u. (Confideon, 2012) die erforderlichen Investitionen mit folgenden Annahmen abgeschätzt:

- Trinkwasser: Sanierungsrate 2020: 0,75%, 2030: 1%; spezifische Kosten: 300 €/m
- Abwasser: Sanierungsrate 2020: 0,9%, 2030: 1%; spezifische Kosten: 500 €/m

Die Entwicklung der einwohnerspezifischen Netzlänge und der berechneten Sanierungsaufwendungen in den Abbildungen 22 und 23 wurde nach den demografischen Entwicklungsprognosen gruppiert.

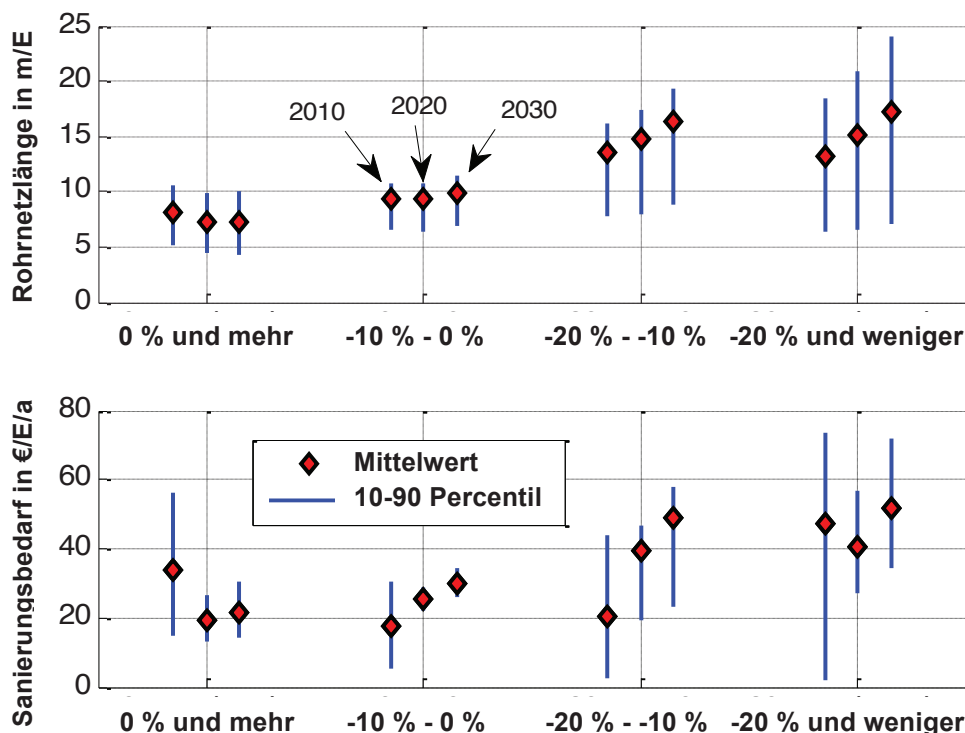


ABBILDUNG 22 ENTWICKLUNG DER EINWOHNERSTZIFISCHEN TW-NETZLÄNGE UND GESCHÄTZTE ENTWICKLUNG DES JÄHRLICHEN SANIERUNGSaufwandes. GRUPPIERUNG DER AUFGABENTRÄGER NACH BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG (BERECHNUNG DURCH CONFIDEON AUF BASIS DES KENNZAHLENVERGLEICHS)

Innerhalb einer Gruppe ist immer der Zustand für die Jahre 2010, 2020 und 2030 (von links nach rechts) dargestellt. Auffällig ist, dass bereits im IST-Zustand (2010) die spezifische Netzlänge für die demografischen Rückgangsgebiete am höchsten ist. Dies spiegelt einerseits die bereits stattgefundene demografische Entwicklung wieder. Andererseits sind dies häufig auch die eher ländlich geprägten Gebiete mit ohnehin höherem Erschließungsaufwand. Durch die weitere Entwicklung ist der zukünftige Anstieg in diesen Gebieten auch entsprechend höher.

In dem Szenario Kanalnetzsanierung gem. Abbildung 23 wird insbesondere für den Kanalnetzbereich ein deutlicher Kostensprung, auch für Aufgabenträger mit stabiler Bevölkerungsentwicklung, sichtbar. Insbesondere für Aufgabenträger mit starkem Bevölkerungsrückgang steigen jedoch die Sanierungsaufwendungen über 50 Euro je Einwohner und Jahr. Inwieweit unter diesen Randbedingungen ein vollständiger Substanzwerterhalt möglich sein wird, ist sicher eine zentrale Fragestellung für die betroffenen Aufgabenträger. Weiterhin wird sich in vielen Fällen auch die Frage nach der technischen Sinnhaftigkeit stellen. Gerade aufgrund des noch langen Planungshorizontes sollten rechtzeitig Konzepte für die perspektivische Entwicklung des Kanalnetzes erarbeitet werden. Neben dem erforderlichen Aufbau von Rückstellungen durch die Aufgabenträger sind infrastrukturelle Maßnahmen zur langfristigen Senkung der Kapitalkosten zu prüfen.

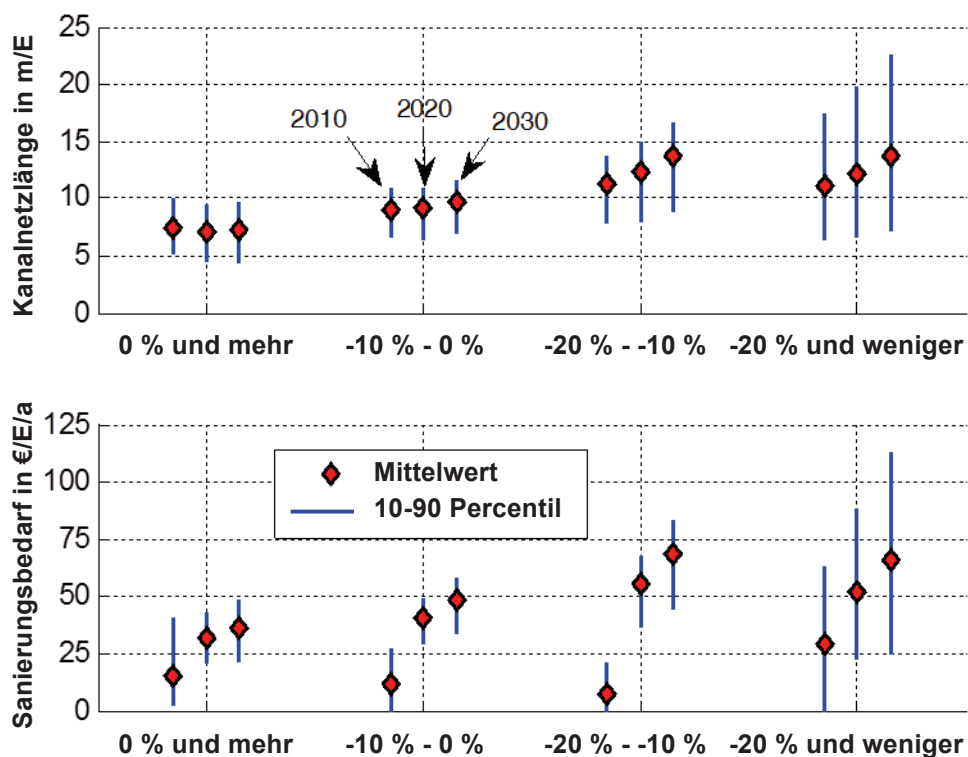


ABBILDUNG 23 ENTWICKLUNG DER EINWOHNERSTZIFISCHEN ABWASSERKANALLÄNGE UND GESCHÄTZTE ENTWICKLUNG DES JÄHRLICHEN SANIERUNGSaufwandes. GRUPPIERUNG DER Aufgabenträger NACH Bevölkerungsentwicklung (BERECHNUNG DURCH CONFIDEON AUF BASIS DES KENNZAHLENVERGLEICHS)

5.4 Untersuchung der Wirkungszusammenhänge verschiedener Einflussfaktoren

Wie oben dargestellt, liegt auf der Kostenseite die größte Brisanz in der Abwasserentsorgung. Aus diesem Grund wird nachfolgend untersucht, ob sich die z.T. erheblichen Unterschiede in den einwohnerspezifischen Kosten durch äußere Einflussgrößen erklären lassen.

Die reale wirtschaftliche Situation der Aufgabenträger lässt sich jedoch nur aus den aktuellen Wirtschaftsplänen ablesen. Diese liegen jedoch nur für einige Verbände vor, was eine statistische Analyse von Wirkungszusammenhängen verhindert. In erster Näherung lässt sich jedoch auch die Einnahmesituation der einzelnen Aufgabenträger aus den vorliegenden demografischen Daten und spezifischen Preisen und Gebühren ableiten. Dieser Ansatz hat gleichzeitig den Vorteil, dass die demografisch bedingte Entwicklung der Einnahmen bei Beibehaltung der Preise und Gebühren prognostiziert werden kann.

Die gegenwärtige Auswertung der personenbezogenen Belastung für Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung basiert auf den Preisen und Gebühren der jeweiligen Aufgabenträger. In der Regel sollten diese kostendeckend kalkuliert sein (siehe oben).

Die aktuelle einwohnerspezifische Belastung wurde für die Aufgabenträger aus den aktuellen Grund- und Mengen-Gebühren bzw. -Preisen abgeleitet. Dabei wurde zwischen folgenden Kundengruppen differenziert:

- Anschluss an das Kanalnetz
- Entsorgung über abflusslose Grube
- Trinkwasserkunde

Entsprechend der mittleren Haushaltsgröße in Brandenburg wurde für alle Aufgabenträger ein 2-Personen-Haushalt unterstellt. Als spezifischer Trinkwasserverbrauch und Schmutzwasseranfall wurde mit 90 l/(E·d) gerechnet (siehe auch Abschnitt 4.2.8).

Die sich ergebende einwohnerspezifische Belastung ist in Form von Box Plots dargestellt. Dabei stellt die rote Linie den Median aller Werte dar, der Kasten begrenzt das 25 und 75 Perzentil und die schwarzen Striche umfassen den 99%-Bereich.

Dabei zeigt sich, dass die Entsorgung über abflusslose Gruben im Durchschnitt für den Kunden teurer ist als ein Anschluss an die zentrale Kanalisation. Allerdings ist auch die Schwankungsbreite der Kosten deutlich größer (<50 bis >400 €/E·a). Aber auch bei zentraler Abwasserentsorgung gibt es erhebliche Unterschiede in der einwohnerspezifischen Belastung. mit Entsorgungskosten unter 100 €/E·a bis über 250 €/E·a).

Bei der Trinkwasserversorgung sind die Unterschiede insgesamt geringer. Die Mehrzahl der Aufgabenträger erzielt einwohnerspezifische Erlöse zwischen 80 und 110 €/E·a).

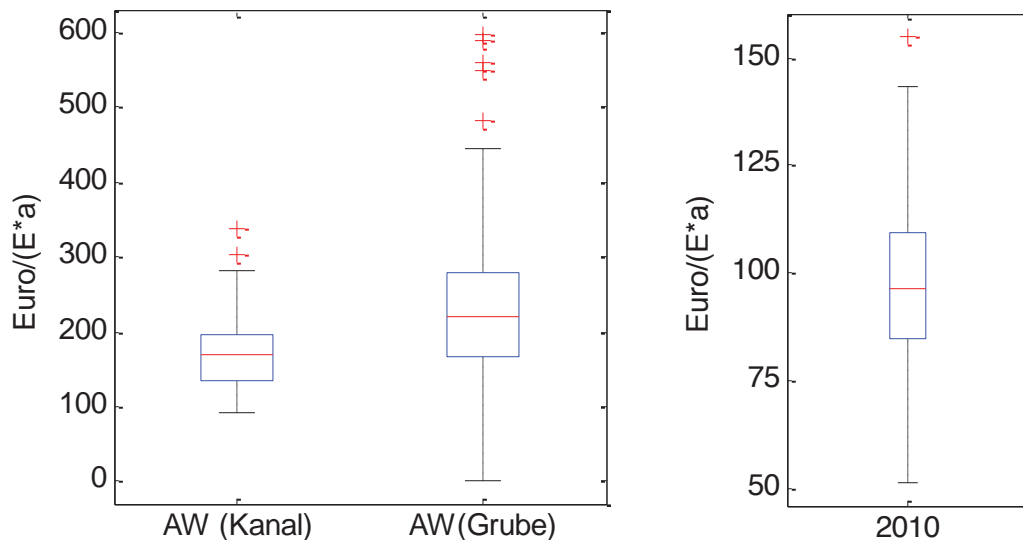


ABBILDUNG 24: BOX PLOTS DER EINWOHNERSTREIFEN BELASTUNG FÜR ZENTRALE ABWASSERENTSORGUNG, ENTSORGUNG ÜBER ABFLUSSLOSE GRUBE UND FÜR DEN TRINKWASSERBEZUG

Um festzustellen, ob es objektiverbare Ursachen (Indikatoren) für die gegenwärtigen unterschiedlichen spezifischen Belastungen gibt, wurden Korrelationsanalysen zwischen infrastrukturellen, sozio-ökonomischen, städtebaulichen Kennzahlen und der einwohnerspezifischen Belastung der an die Kanalisation angeschlossenen Einwohner durchgeführt. Als potentiell geeignete Indikatoren für die Erklärung unterschiedlicher einwohnerspezifischer Belastungen wurden folgenden Kennzahlen ausgewählt:

- Kanallänge je Einwohner [m/E]
- Siedlungsdichte [E/ha]
- Verbandsgröße [E], (Anzahl aller Einwohner mit Kanalanschluss oder abflussloser Grube)
- Auslastungsgrad der Kläranlagen [-], (Mittelwert aller Kläranlagen eines Aufgabenträgers)
- Einwohner je Kläranlage [EW]

Informationen zur Siedlungsdichte liegen auf Ortsteilebene nicht vor und wurden deshalb von der Gemeinde auf den Ortsteil übertragen.

In Abbildung 25 sind die Zusammenhänge in Form eines Korrelationsdiagramms zusammengefasst. Die Histogramme zeigen jeweils die Häufigkeitsverteilung der jeweiligen Kennzahl. Die Scatter-Plots zeigen jeweils visuell den Zusammenhang zwischen den Kennzahlen. Die Korrelationskoeffizienten zwischen den Einflussgrößen und einwohnerspezifischen Kosten sowie die zugehörigen p-Werte sind in

Tabelle 13 zusammengefasst.

Bei einem Vertrauensbereich von 95% besteht ein signifikanter statistischer Zusammenhang, wenn der p-Wert kleiner als 0,05 ist. Insgesamt ist für alle untersuchten Parameter der Zusammenhang zu den Kosten durch starke Streuungen überlagert. Dennoch lassen sich einige Trends ableiten. Erwartungsgemäß lässt sich eine positive Korrelation zwischen den einwohnerspezifischen Kosten und der einwohnerspezifischen Kanalnetzlänge erkennen.

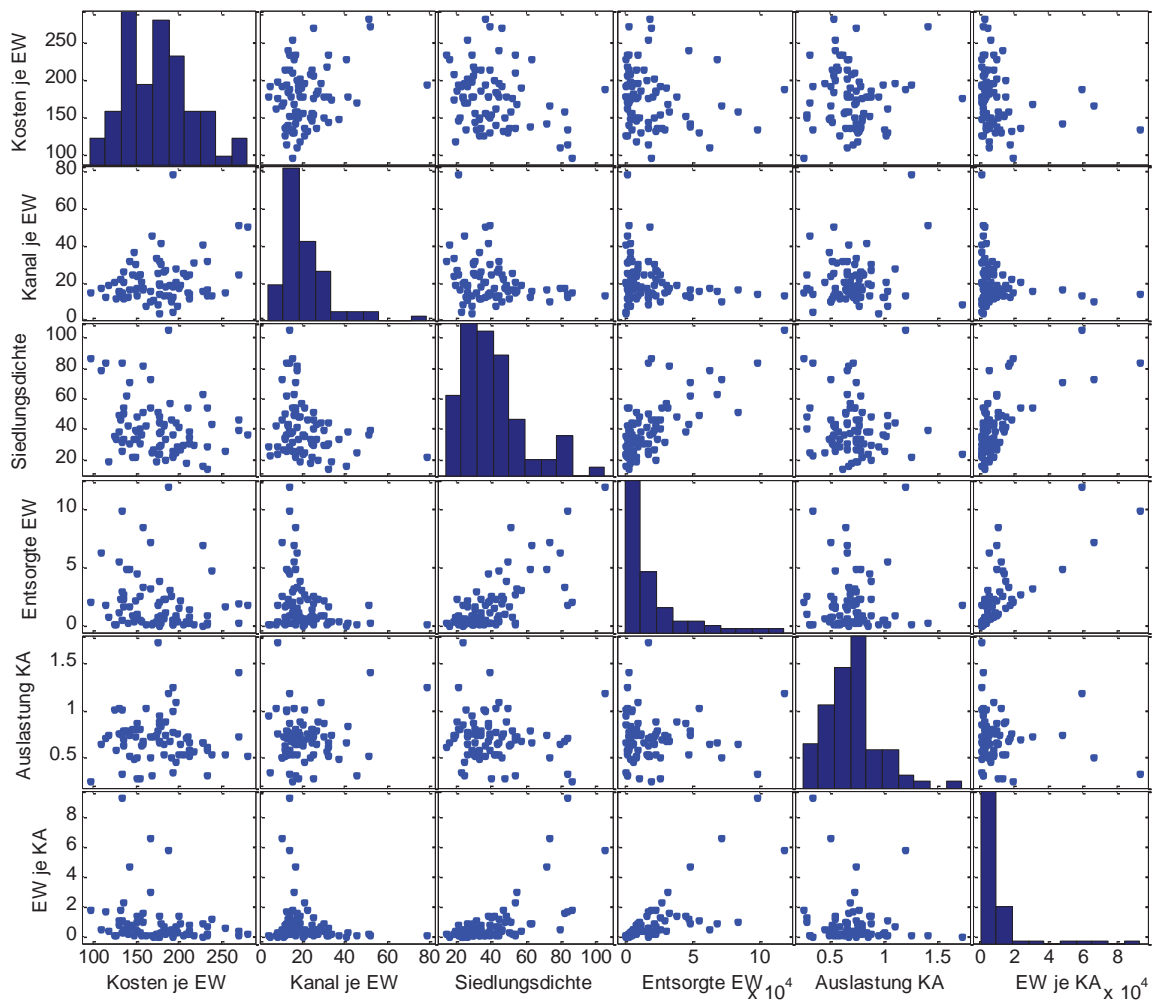


ABBILDUNG 25: KORRELATION ZWISCHEN STRUKTURELLEN UND TECHNISCHEN KENNZAHLEN UND DEN EINWOHNERSTZEFISCHEN KOSTEN BEI ZENTRALER ABWASSERENTSORGUNG

Weiterhin steigen die Kosten tendenziell mit sinkender Siedlungsdichte. Für beide Parameter ist der Zusammenhang signifikant ($P < 0,05$). Alle anderen Parameter haben keinen statistisch signifikanten Zusammenhang zu den Kosten. Allerdings konzentrieren sich die spezifisch höchsten Kosten im Bereich sehr kleiner Aufgabenträger. Dies lässt sich jedoch nicht verallgemeinern, da in diesem Bereich auch sehr kostengünstige Aufgabenträger agieren.

Interessant sind die Ergebnisse zum nominellen Auslastungsgrad der Kläranlagen. Der Mittelwert ist mit 85,6% Auslastung unauffällig. Jedoch arbeiten 25% der Aufgabenträger mit Kläranlagen die in ihrem Bereich durchschnittlich nur zu 65% ausgelastet sind. Bei 10% der Aufgabenträger beträgt die mittlere Kläranlagenauslastung nur 52%. Aus den Daten lässt sich keine statistisch signifikante Korrelation zwischen dem Auslastungsgrad und den einwohnerspezifischen Kosten nachweisen. Jedoch weist gerade der Unterlastbereich die stärksten Streuungen der Kosten auf und beinhaltet auch die Aufgabenträger mit den höchsten Kosten. Der fehlende statistische Zusammenhang zu den einwohnerspezifischen Kosten kann dabei teilweise auf den sehr unterschiedlichen technischen Ausstattungsgrad der Anlagen und die Überlagerung mit anderen Einflussgrößen zurückzuführen sein.

TABELLE 13: KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN UND P-WERTE DER UNTERSUCHTEN EINFLUSSGRÖßEN

	Kanallänge je Einwohner	Siedlungsdichte	Entsorgte Einwohner	Auslastung der Kläranlage	Einwohner je Kläranlage
R	0,267	-0,270	-0,169	0,001	-0,218
P	0,017	0,016	0,136	0,993	0,0531

Aufgrund der schwachen Zusammenhänge zwischen den einwohnerspezifischen Kosten und den gewählten Einflussgrößen wurde ergänzend versucht, die Kosten durch Merkmalskombinationen zu erklären. Hierfür sind Regressions- oder Entscheidungsbaume geeignet. Entscheidungsbaume werden sowohl als Werkzeug der explorativen Statistik zum Erkennen von Zusammenhängen genutzt, als auch als statistisches Modell zur Vorhersage von Merkmalen bei komplexen Überlagerungen verschiedener Prädiktoren und unzureichendem Prozessverständnis und/oder begrenzter Datenlage eingesetzt. Die Grundidee ist die Partitionierung des Datensatzes in homogene Unterdatensätze auf Basis einer Varianzanalyse. An jedem Knoten des Baums erfolgt eine Trennung des verbleibenden Datensatzes durch Erfüllung bzw. Nichterfüllung eines Merkmalwertes. Mit zunehmender Verzweigung des Entscheidungsbaums steigt die Unsicherheit der Klassifizierung aufgrund des immer kleiner werdenden Datensatzes.

Im vorliegenden Datensatz lassen sich plausible und widerspruchsfreie Zusammenhänge zwischen einwohnerspezifischen Kosten und verursachenden äußeren Randbedingungen nur bis zur dritten Verzweigungsebene ableiten (Abbildung 26). Als stärkstes Klassifizierungsmerkmal für die Kosten wurde die spezifische Kanalnetzlänge identifiziert. Bei Kanalnetzlängen > 48 m betragen die mittleren spezifischen Kosten 248 €/E·a). Bei geringeren spezifischen Netzlängen wirkt vor allem die Kombination aus niedriger Siedlungsdichte (< 29 EW/ha) und einer geringen nominellen Kläranlagenauslastung (< 67%) kostensteigernd. Damit wirkt eine rückläufige Bevölkerungsentwicklung über alle drei Einflussgrößen steigernd auf die einwohnerspezifischen Kosten.

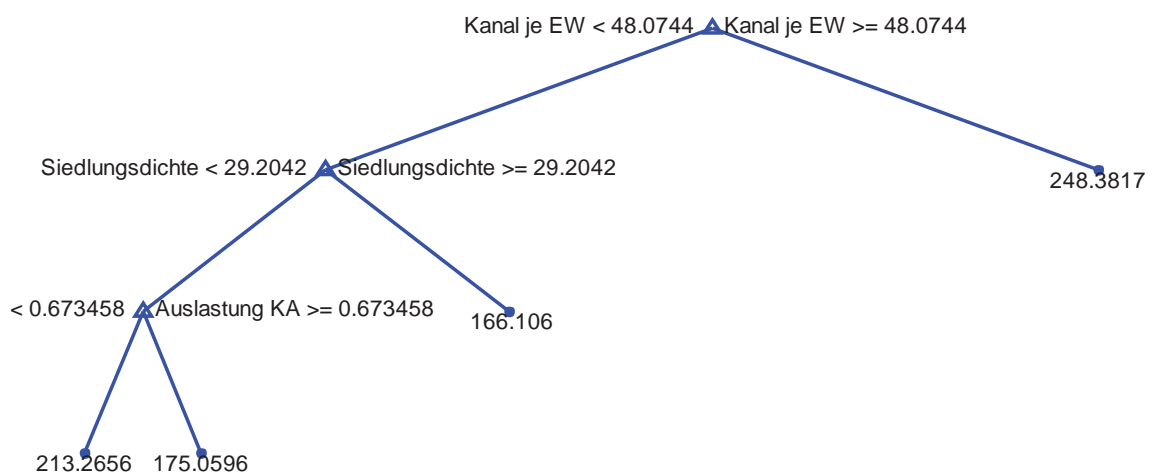


ABBILDUNG 26: REGRESSIONSBAUM ZUR ERKLÄRUNG DER EINWOHNER-SPEZIFISCHEN KOSTEN DURCH SOZIO-ÖKONOMISCHE ODER TECHNISCHE RANDBEDINGUNGEN

Zusammenfassend lässt sich damit feststellen, dass die spezifische Kanalnetzlänge ein starker Indikator für hohe einwohnerspezifische Kosten ist. Dies ist bereits wegen des hohen Kapitalkostenanteils der Kanalnetze plausibel. Daneben ist auch zu berücksichtigen, dass die Betriebskosten im Kanalnetz zu einem Großteil auf Inspektion, Wartung und Reparaturen zurückzuführen und damit ebenfalls längenabhängig sind. So beträgt der spezifische Betriebsaufwand für das „Mittlere“ Beispielunternehmen der DWA-AG-WI 1.3 ca. 3650 Euro je Netzkilometer und Jahr.

Weitere relevante Indikatoren sind eine niedrige Siedlungsdichte in Kombination mit geringer Kläranlagenauslastung. Deutlich wird auch, dass die höchsten Kosten im Bereich der kleinen Kläranlagen auftreten, wobei auch hier die Streuung sehr hoch ist.

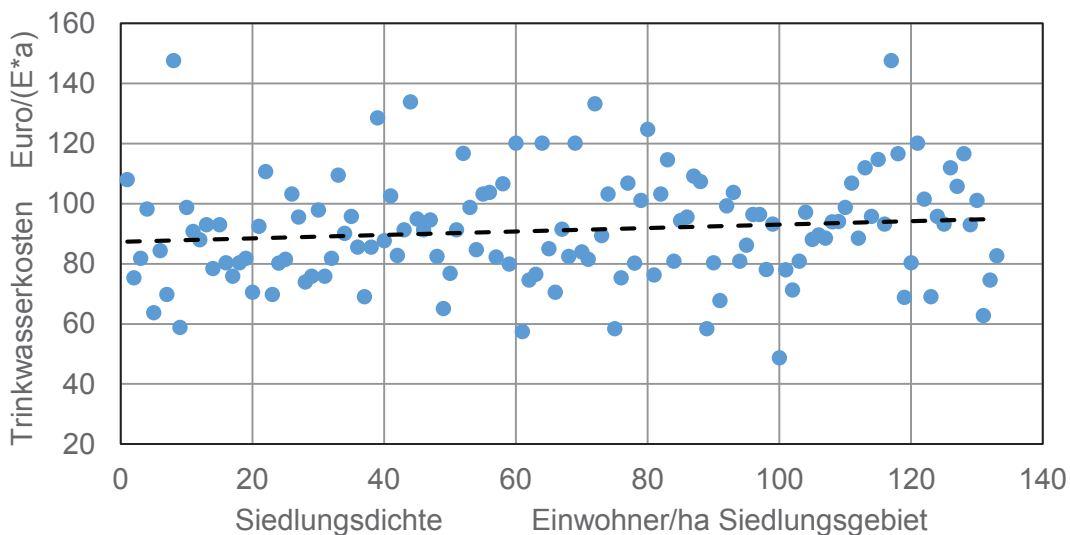


ABBILDUNG 27: SPEZIFISCHE KOSTEN FÜR DEN TRINKWASSERBEZUG GEGENÜBER DER MITTLEREN SIEDLUNGSDICHTE IM VERSORGUNGSGEBIET

Für den Trinkwasserbereich liegen keine technischen Daten der Aufgabenträger vor. Hier sind nur Korrelation der einwohnerspezifischen Kosten mit sozio-ökonomischen Randbedingungen möglich. Für diese können keine signifikanten Zusammenhänge abgeleitet werden. Dies ist beispielhaft am Einfluss der Siedlungsdichte zu erkennen (Abbildung 27).

5.5 Räumliche Entwicklungsszenarien an Hand ausgewählter Indikatoren

5.5.1 Einwohnerentwicklung nach Aufgabenträgern

Es sind zum aktuellen Betrachtungszeitpunkt 90 Aufgabenträger (AT) für die Trinkwasserversorgung zuständig, 145 AT für die Abwasserentsorgung und von diesen 62 AT für Wasserver- und -entsorgung.

Karte 3.1 zeigt ortsteilkonkret die räumliche Zuständigkeit der Aufgabenträger der Wasserversorgung, Karte 3.2 die der Aufgabenträger der Abwasserentsorgung.

Die Karten 4.1 bis 4.3 zeigen die erwartete Entwicklung der Zahl der EinwohnerInnen in den Gemeinden Brandenburgs bis 2030. Die prognostizierten Tendenzen sind regional sehr unterschiedlich mit teilweise starken Zuwächsen im Berliner Umland und starkem Rückgang in den Randgebieten Brandenburgs.

Die Karten 4.7 bis 4.9 zeigen die erwartete Entwicklung der Zahl der mit Trinkwasser zu versorgenden Bevölkerung je AT bis 2030.

Die Karten 4.10 bis 4.12 zeigen die erwartete Entwicklung der Zahl der EinwohnerInnen, für die die jeweiligen AT die Abwasserentsorgung bis 2030 durchführen müssen.

Karte 5.1 zeigt ortsteilkonkret den gegenwertigen Stand des Anschlussgrades an die öffentliche Kanalisation mit anschließender zentraler Abwasserbehandlung.

Karte 5.2 zeigt ortsteilkonkret den gegenwertigen Stand des Anteils der Bevölkerung, der sein Abwasser über abflusslose Gruben sammelt, mit anschließender zentraler Abwasserbehandlung.

In Karte 5.3 ist der Anteil der Bevölkerung gezeigt, der sein Schmutzwasser über Kleinkläranlagen behandelt. Hier zeigen sich regional sehr große Unterschiede mit Schwerpunkten an KKA im Nordwesten und Süden Brandenburgs.

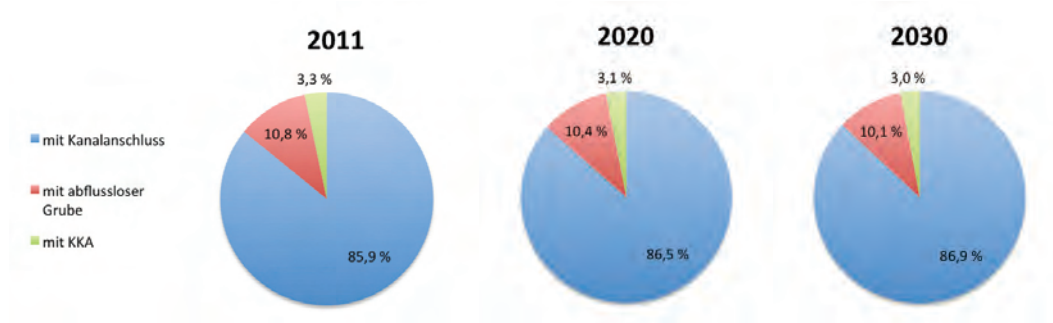


ABBILDUNG 28: ENTWICKLUNG DER PROZENTUALEN VERTEILUNG DER VERSCHIEDENEN ABWASSERENTSORGUNGSARTEN

Abbildung 28 zeigt die prozentualen Anteile der verschiedenen Arten der Abwasserentsorgung heute und entsprechend der Zukunftsprognosen unter der Voraussetzung, dass kein weiterer Kanalbau erfolgt. Bedingt durch den starken Bevölkerungsrückgang in den ländlichen Gebieten und die Zunahme der Bevölkerung in den berlinnahen Gebieten mit zentraler Abwasserentsorgung kommt es zu einer Erhöhung des Anschlussgrades an die zentrale Abwasserbehandlung.

Die Zahl der Einwohner, deren Abwasser in Kläranlagen der Berliner Wasserbetriebe behandelt wird bleibt annähernd konstant bei rund 800.000 E, wobei der prozentuale Anteil durch den Bevölkerungsrückgang in ganz Brandenburg von 32% auf 36% ansteigen wird.

5.5.2 Entwicklung der Kosten/ Entgelte bei den einzelnen ATn für TW und AW

Die durchschnittlich zu erwartenden Belastungen mit Kosten/ Entgelten für einen Musterhaushalt heute und prognostiziert für 2030 sind für die verschiedenen Ver- und Entsorgungsvarianten in den Karten 6.1 bis 6.6 und 7.1 bis 7.6 dargestellt. Eine Zusammenfassung kann außerdem

Tabelle 14 und Abbildung 29 bis Abbildung 33 entnommen werden. Dabei wurde davon ausgegangen, dass die Kosten für die Wasserversorgung und die zentrale Abwasserableitung und -behandlung inflationsbereinigt konstant bleiben und sich die Bevölkerungszahl ändert (siehe auch Abschnitt 2.3). Für die Abwasserentsorgung über abflusslose Gruben und Kleinkläranlagen wurden konstante spezifische Kosten in €/E angenommen, da bei ersteren die Kosten ganz überwiegend variabel sind und bei letzteren die spezifischen Kosten nur von der Zahl der Haushaltsangehörigen abhängt.

Die Ergebnisse für den Ist-Zustand sind in den Karten 6.1 – 6.3 zusammengestellt. Die einwohnerspezifischen Kosten/ Entgelte im Trinkwasserbereich (Karte 6.1) sind im Moment noch ohne klares räumliches Muster verteilt und variieren zwischen 65 und 155 Euro pro Jahr. Im Zuge der demografischen Entwicklung wird insgesamt ein Anstieg aber auch eine deutliche Spreizung der Bandbreite erwartet. Die Kosten werden dann zwischen 60 und 200 Euro pro Einwohner und Jahr liegen (Karte 6.4).

Die einwohnerspezifischen Kosten/ Entgelte bei zentralem Kanalnetzanschluss sind bereits im Istzustand sehr unterschiedlich (90 – 340 Euro pro Einwohner und Jahr). Auch hier liegen vergleichsweise günstige und teure Aufgabenträger ohne klares räumliches Muster über Brandenburg verteilt (Karte 6.2). Die differenzierte Bevölkerungsentwicklung führt auch hier zu einer stärkeren Differenzierung der Belastung (Karte 6.5) mit Extremwerten zwischen 73 und 440 Euro pro Einwohner und Jahr.

Die einwohnerspezifischen Kosten/ Entgelte für die Entleerung abflussloser Gruben sind im Durchschnitt höher als bei einem zentralen Kanalnetzanschluss und streuen auch deutlich stärker zwischen den Aufgabenträgern (Karten 6.3 und 6.6).

Sehr hoch sind vor allem die Belastungen bei dezentraler Abwasserreinigung in Grundstückskleinkläranlagen. Hier sind mit der weiteren demografischen Entwicklung und der damit verbundenen Verkleinerung der Haushaltsgößen zum Teil sprunghafte Kostensteigerungen zu erwarten sein. Diese Einzelfälle kann die hier berechnete durchschnittliche Kostenentwicklung nicht abbilden. Es ist davon auszugehen dass Anlagen, die nicht in der Zuständigkeit der Aufgabenträger von den Grundstückseigentümern betrieben werden, ähnliche Kosten verursachen. In Verbindung mit der begrenzten fachlichen Kompetenz der Betreiber wächst das Risiko, dass Betriebskosten (Wartung, Energie) „eingespart“ werden.

Grundsätzlich zeigen sich für alle Systeme ein mittlerer Anstieg der Kosten und die starke Differenzierung aufgrund der heterogen demografischen Entwicklung. Besonders starke Kostenanstiege sind entsprechend in den ländlichen Räumen mit großer Entfernung zu Berlin und sonstigen regionalen Zentren zu erwarten.

Die resultierenden Summenbelastungen für Trink- und Abwasser bei verschiedenen Entsorgungsvarianten sind in den Karten 7.1 bis 7.6 dargestellt.

TABELLE 14: EINWOHNER-SPEZIFISCHE BELASTUNG FÜR TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSER-BEHANDLUNG MIT KOSTEN/ ENTGELTEN 2011 UND 2030 BEI VERSCHIEDENEN ABWASSERENTSORGUNGSARTEN

	TW+AW bei Kanal		TW + AW bei abflussloser Grube		TW + AW Grundstückskleinkläranlage	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
	€/(E*a)	€/(E*a)	€/(E*a)	€/(E*a)	€/(E*a)	€/(E*a)
Mittelwert	256	316	311	333	443	465
Median	260	321	304	324	443	463
Min	154	100	162	147	399	388
Max	412	607	686	720	498	567
> 400 €/(E*a)	3%	11%	13%	18%	100%	100%

TABELLE 15: ZU ERWARTENDE KOSTEN-/ ENTGELDBELASTUNGEN FÜR TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERENTSORGUNG, DURCHSCHNITTSWERTE

	2011 €/ (E*a)	2030 €/ (E*a)
Mittelwert	299	371
Median	289	354
Min	155	100
Max	608	742
> 400 €/ (E*a)	14%	34%

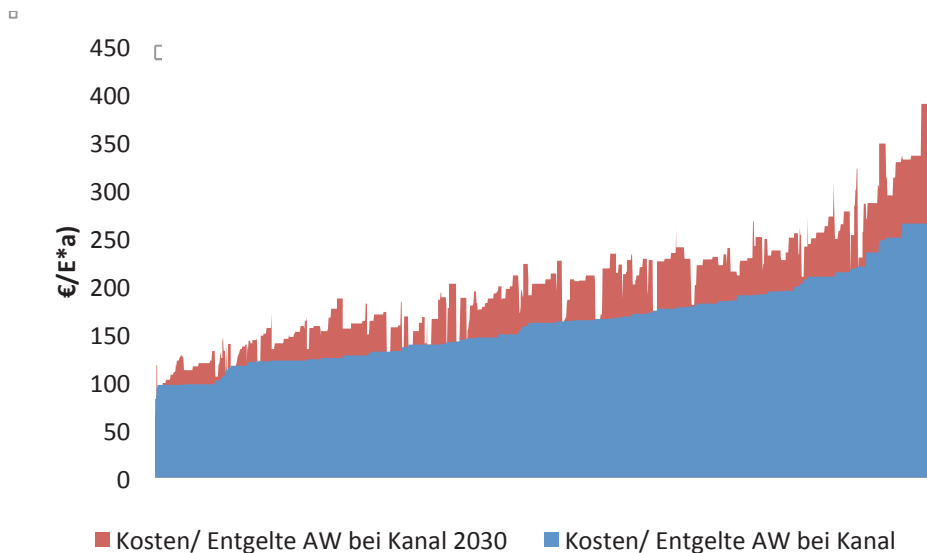


ABBILDUNG 29: EINWOHNERSTREIFUNG DER BÜRGER MIT KOSTEN/ ENTGELTEN, BEI ABWASSERENTSORGUNG ÜBER KANAL 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTEIGEND SORTIERT, VERGLEICHSHAUSHALT

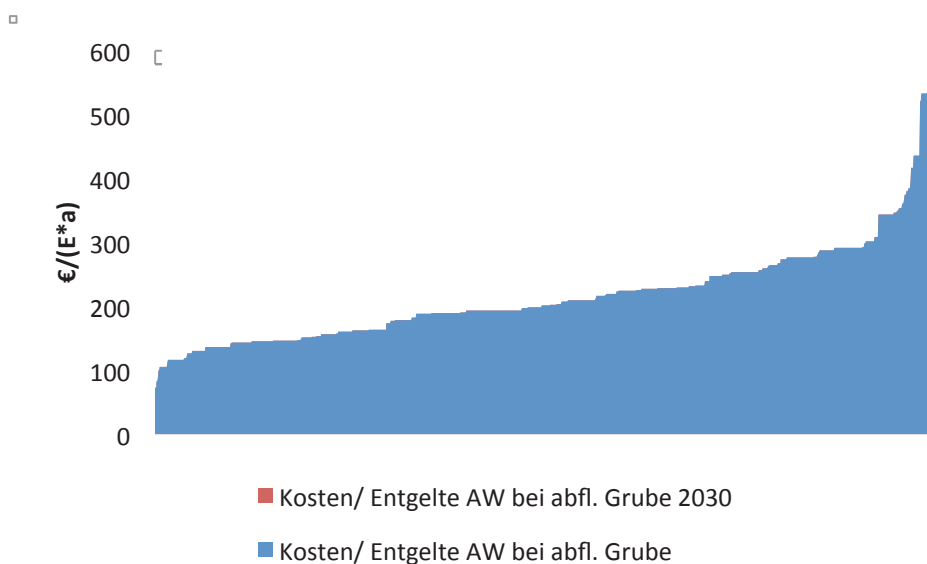


ABBILDUNG 30: EINWOHNERSTREIFUNG DER BÜRGER MIT KOSTEN/ ENTGELTEN, BEI ABWASSERENTSORGUNG ÜBER ABFLUSSLOSE GRUBEN 2011 UND 2030, DATEN KONSTANT, ORTSTEILKONKRET AUFSTEIGEND SORTIERT, VERGLEICHSHAUSHALT (HIER SIND DIE DATENREIHEN IDENTISCH UND ÜBERLAGERN SICH)

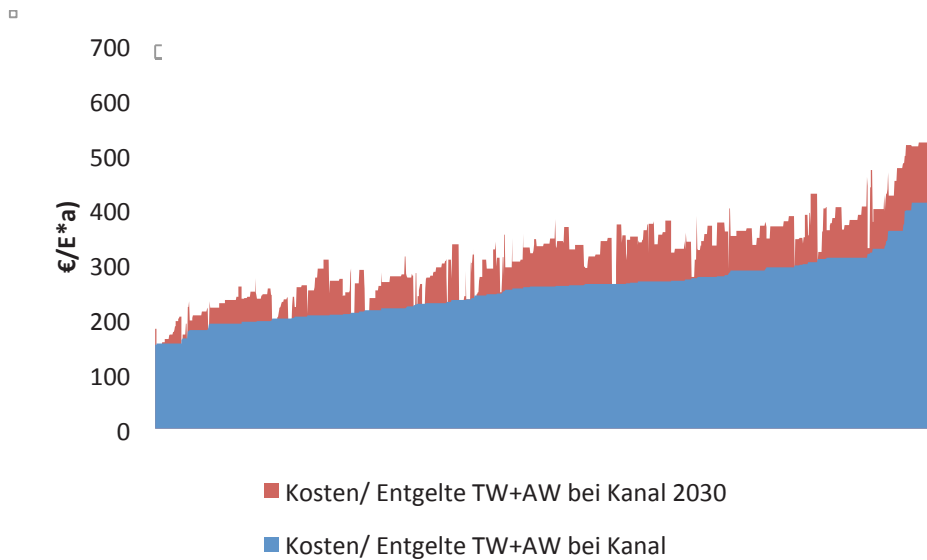


ABBILDUNG 31: EINWOHNERSTREIFIGE BELASTUNG DER BÜRGER MIT KOSTEN/ ENTGELTEN FÜR TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERBEHANDLUNG, BEI ABWASSERENTSORGUNG ÜBER KANAL 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTEIGEND SORTIERT, VERGLEICHSHAUSHALT

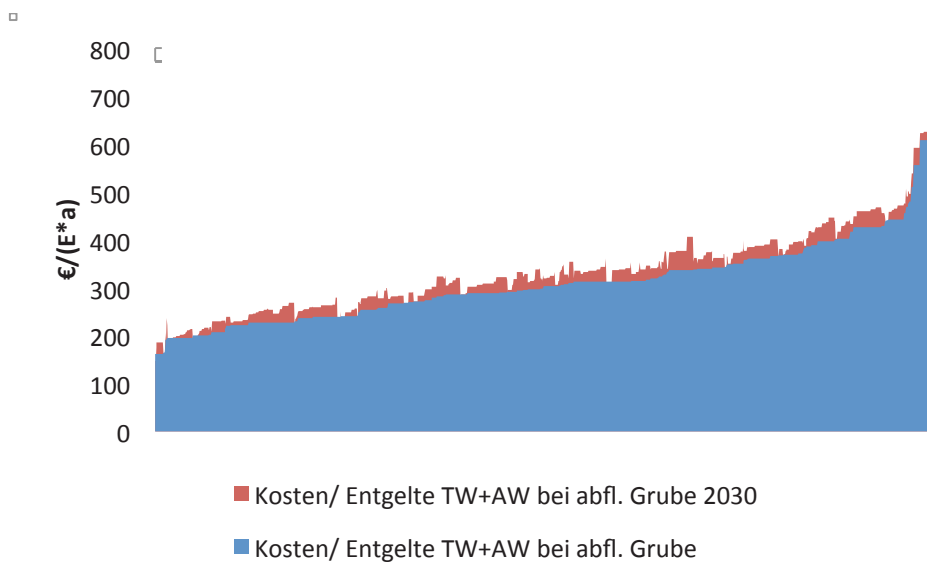


ABBILDUNG 32: EINWOHNERSTREIFIGE BELASTUNG DER BÜRGER MIT KOSTEN/ ENTGELTEN FÜR TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERBEHANDLUNG, BEI ABWASSERENTSORGUNG ÜBER ABFLUSSLOSE GRUBEN 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTEIGEND SORTIERT

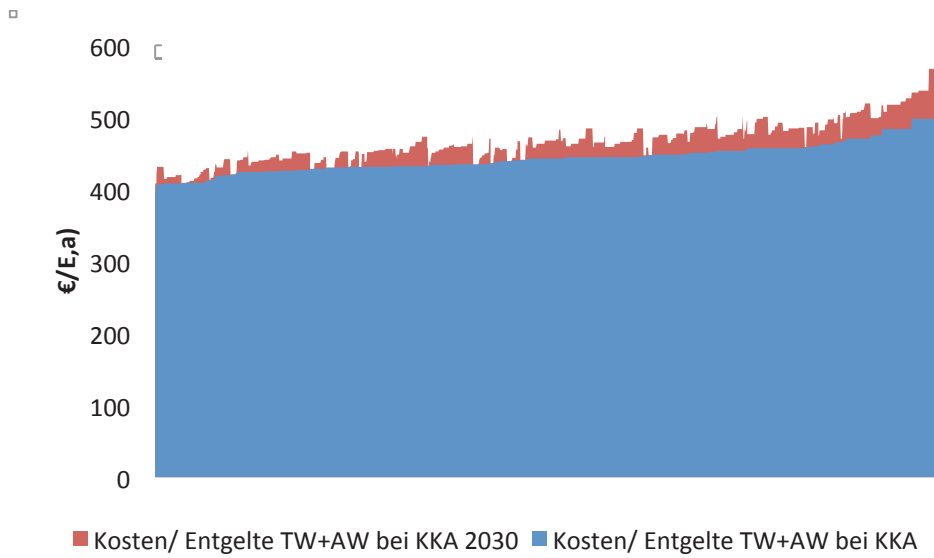


ABBILDUNG 33: EINWOHNERSTREIFIGE BELASTUNG DER BÜRGER MIT KOSTEN/ ENTGELTEN FÜR TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERBEHANDLUNG, BEI ABWASSERENTSORGUNG ÜBER GRUNDSTÜCKSKLEINKLÄRANLAGEN 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTIEGEND SORTIERT, VERGLEICHSHAUSHALT

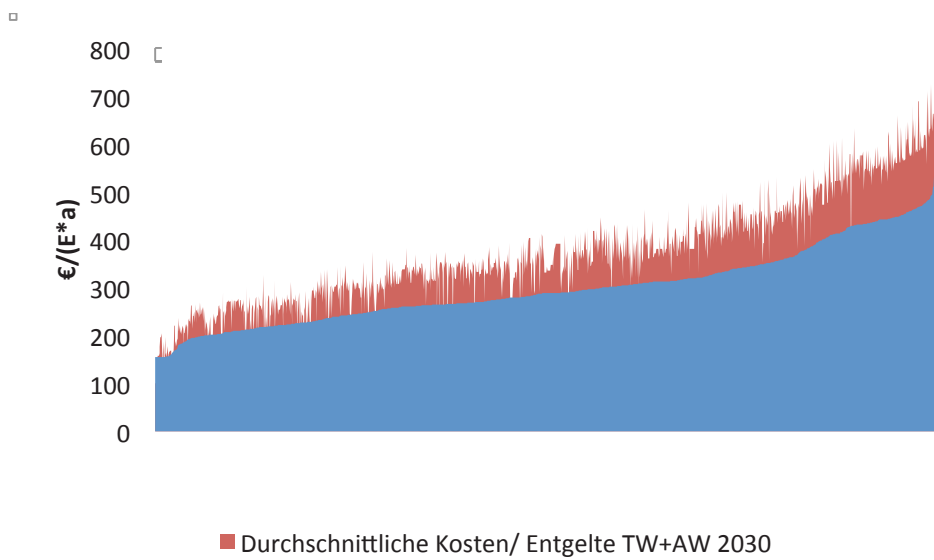


ABBILDUNG 34: DURCHSCHNITTLICHE EINWOHNERSTREIFIGE BELASTUNG DER BÜRGER MIT KOSTEN/ ENTGELTEN FÜR TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERBEHANDLUNG 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTIEGEND SORTIERT, VERGLEICHSHAUSHALT

5.5.3 Entwicklung der Belastung mit Kosten/ Entgelten im Verhältnis zum Einkommen

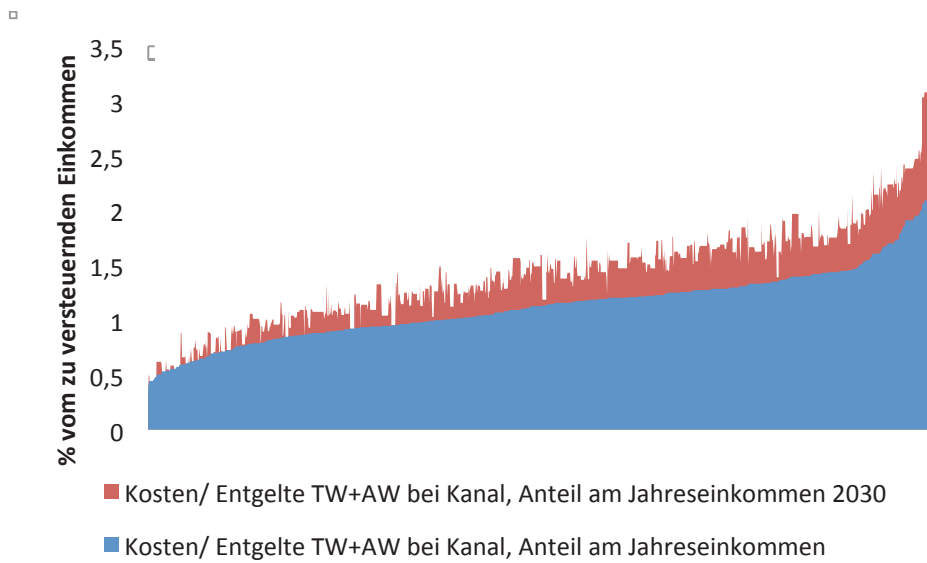


ABBILDUNG 35: ANTEIL AM JAHRESEINKOMMEN ALS % VOM ZU VERSTEUERNDEN EINKOMMEN, BELASTUNG DER BÜRGER MIT KOSTEN/ ENTGELTEN FÜR TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERBEHANDLUNG 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTEIGEND SORTIERT ABWASSERENTSORGUNG ÜBER KANAL, VERGLEICHSHAUSHALT

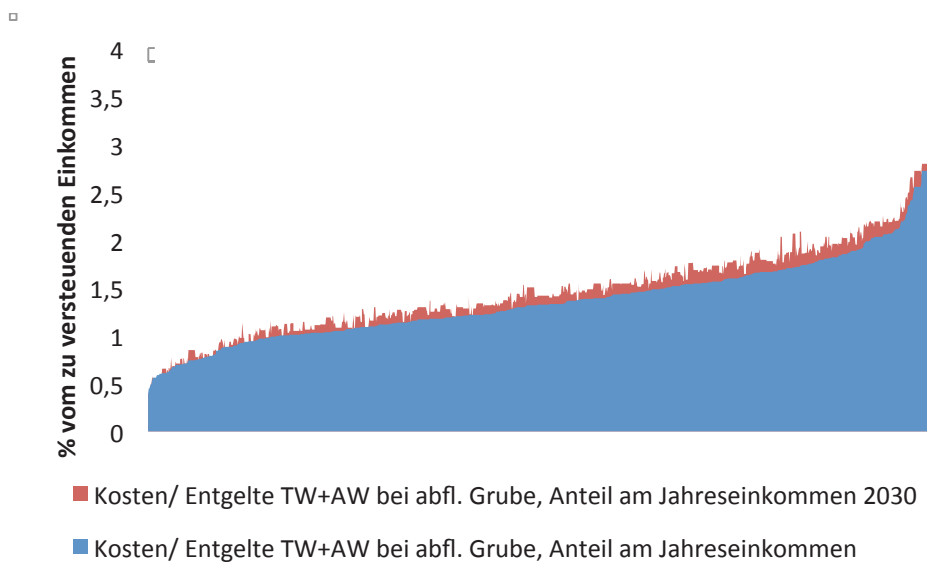


ABBILDUNG 36: ANTEIL AM JAHRESEINKOMMEN ALS % VOM ZU VERSTEUERNDEN EINKOMMEN, BELASTUNG DER BÜRGER MIT KOSTEN/ ENTGELTEN FÜR TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERBEHANDLUNG 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTEIGEND SORTIERT ABWASSERENTSORGUNG ÜBER ABFLUSSLOSE GRUBEN, VERGLEICHSHAUSHALT

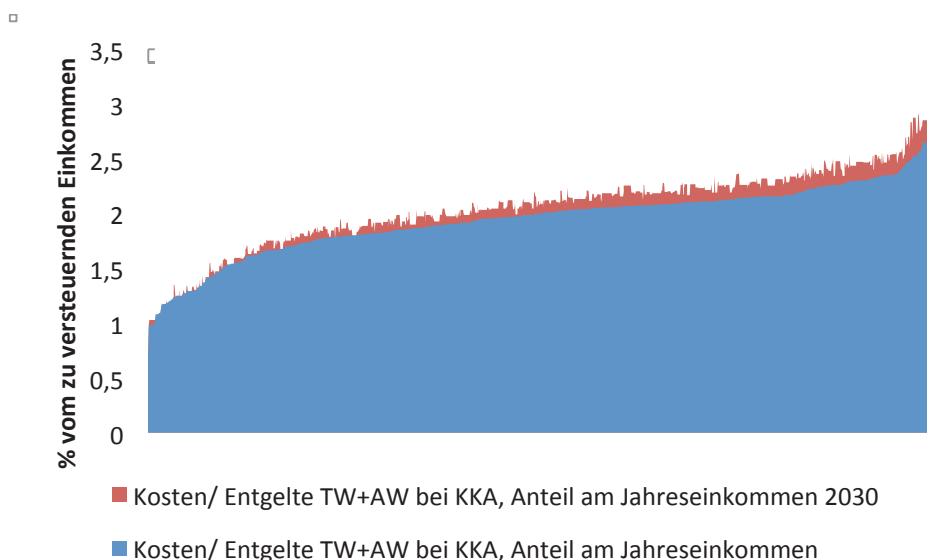


ABBILDUNG 37: ANTEIL AM JAHRESEINKOMMEN ALS % VOM ZU VERSTEUERNDEN EINKOMMEN, BELASTUNG DER BÜRGER MIT KOSTEN/ ENTGELTEN FÜR TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERBEHANDLUNG 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTIEGEND SORTIERT ABWASSERENTSORGUNG ÜBER GRUNDSTÜCKSKLEINKLÄRANLAGE, VERGLEICHSHAUSHALT

Die durchschnittlich zu erwartenden prozentualen Anteile der Kosten/ Entgelte am zu versteuernden Einkommen für einen Musterhaushalt heute und prognostiziert für 2030 sind für die verschiedenen Ver- und Entsorgungsvarianten in den Karten 8.1 bis 8.6 dargestellt. Zusammenfassende Darstellungen sowie statistische Kennwerte befinden sich in Abbildung 35 bis Abbildung 37.

Die Belastung variiert zwischen 0,3 und 2,9% und erreicht damit im Istzustand bereits teilweise kritische Werte. Grundsätzlich gilt, dass Einwohner mit zentralem Anschluss eine geringere Belastung zu tragen haben als Anwohner mit dezentraler Entsorgung. Die höchste Belastung tritt bei Entsorgung über Kleinkläranlagen auf.

Analog zu den einwohnerspezifischen Kosten wird sich die Belastung demografisch bedingt erhöhen und räumlich stärker differenzieren. Dabei werden maximal Anteile von 4,5% erreicht. Dies ist selbst nach den oben zitierten internationalen Vergleichsmaßstäben (siehe Abschnitt 4.2.9) von hoher sozialer Brisanz. Im Mittel sind die Belastungen aber als sozialverträglich einzustufen.

TABELLE 16: ANTEIL DER KOSTEN/ ENTGELTE FÜR DIE WASSERVER- UND ABWASSERENTSORGUNG AM JAHRESEINKOMMEN

	TW+AW bei Kanal		TW + AW bei abflussloser Grube		TW + AW bei Grundstückskleinkläranlagen	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
	%	%	%	%	%	%
Mittelwert	1,1	1,4	1,4	1,5	1,9	2,1
Median	1,1	1,4	1,3	1,4	2,0	2,1
Min	0,4	0,3	0,4	0,4	0,7	0,7
Max	2,1	3,1	3,2	3,4	2,9	3,0
Anteil > 2%	2%	9%	8%	12%	50%	60%

5.5.4 Entwicklung Anschlusslängen an zentrale Systeme

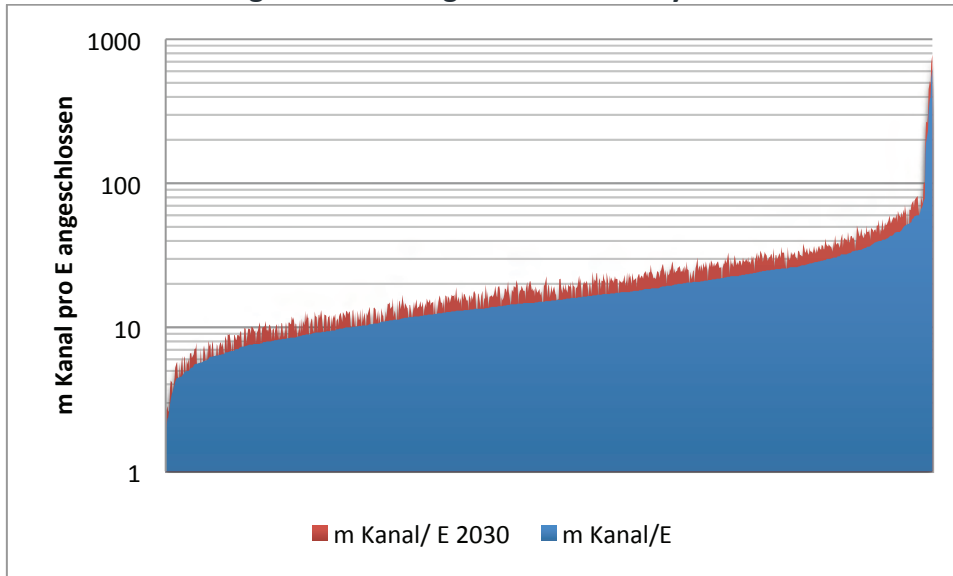


ABBILDUNG 38: SPEZIFISCHEN KANALLÄNGEN 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTIEGEND SORTIERT

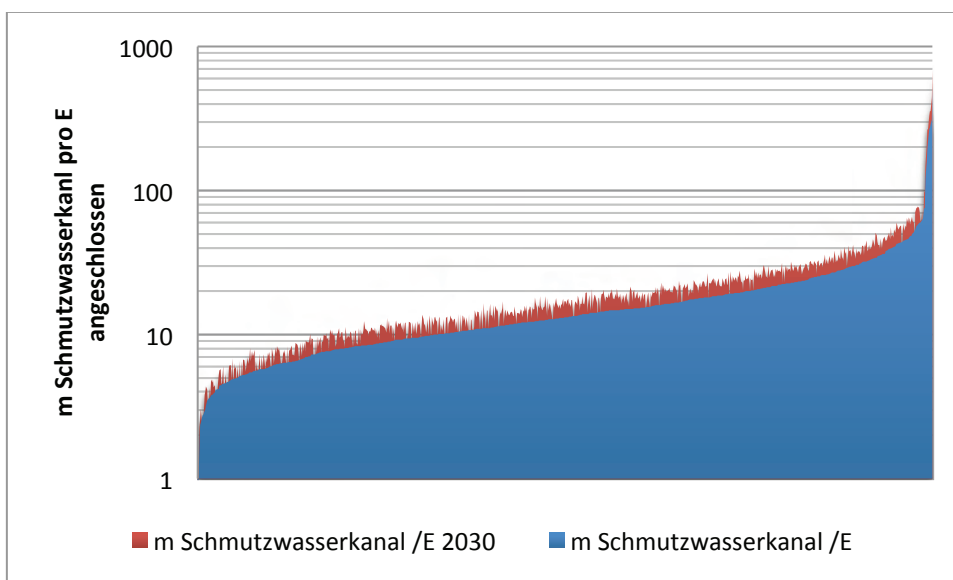


ABBILDUNG 39: SPEZIFISCHEN SCHMUTZWASSERKANALLÄNGEN 2011 UND 2030, ORTSTEILKONKRET AUFSTIEGEND SORTIERT

TABELLE 17: ENTWICKLUNG ANSCHLUSSLÄNGEN AN ZENTRALE SYSTEME, DURCHSCHNITTSWERTE

	2011	2030	2011	2030
	m Kanal	m Kanal	m SW-Kanal	m SW-Kanal
Mittelwert	22	26	19	23
Median	15	19	13	16
Min	0,6	0,6	0,6	0,6
Max	628	786	533	684
> 15 m/E	51%	63%	42%	54%

Die Karten 11.1 bis 11.4 zeigen ortsteilkonkret die regionale Verteilung der spezifischen Kanallängen (gesamt und nur Schmutzwasserkanal), sowie die sich aus der Bevölkerungsveränderung ergebenden spezifischen Kanallängen unter der Annahme, dass der Kanalbestand unverändert erhalten bleibt.

5.5.5 Entwicklung Anlagevermögen je Einwohner

Das spezifische Anlagevermögen ist in den Karten 12.1 bis 12.8 dargestellt. Dieses stellt eine wesentliche Bewertungskennzahl für die wirtschaftliche Situation dar, weil sich daraus direkt die Kapitalkosten und mittelbar auch die Betriebskosten ableiten. Im Zuge des Schuldenmanagements des Landes Brandenburg wurde ein spezifisches Anlagevermögen von 3.068 Euro je zentral angeschlossenen Einwohner als Kriterium für eine schwierige wirtschaftliche Situation definiert. Dieser Schwellenwert wird gegenwärtig nur von wenigen Unternehmen überschritten, von denen Daten vorlagen. Im Trinkwasser ist die Belastung erwartungsgemäß deutlich geringer als im Abwasserbereich. Von Interesse ist dabei auch das Anlagevermögen, welches nicht direkt dem Trink- oder Abwasserbereich zugeordnet werden kann (z.B. Verwaltungsgebäude, ungenutzte Grundstücke etc.). Gegebenenfalls ergibt sich hier auch ein Ansatz zur Kostensenkung ohne die Aufgabenerfüllung nachteilig zu beeinflussen.

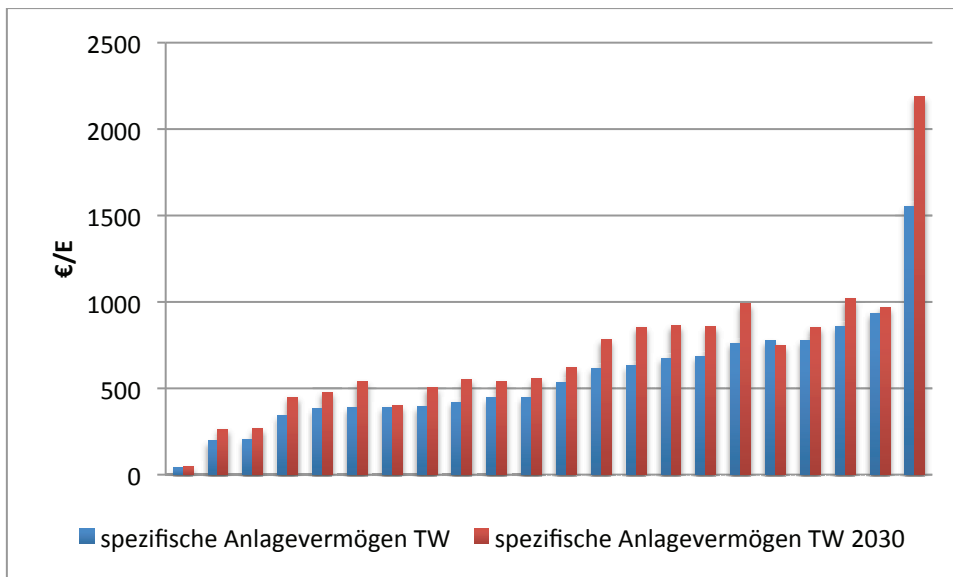


ABBILDUNG 40: ENTWICKLUNG SPEZIFISCHE ANLAGEVERMÖGEN JE EINWOHNER, TRINKWASSERVERSORGUNG, AUFSTEIGEND SORTIERT

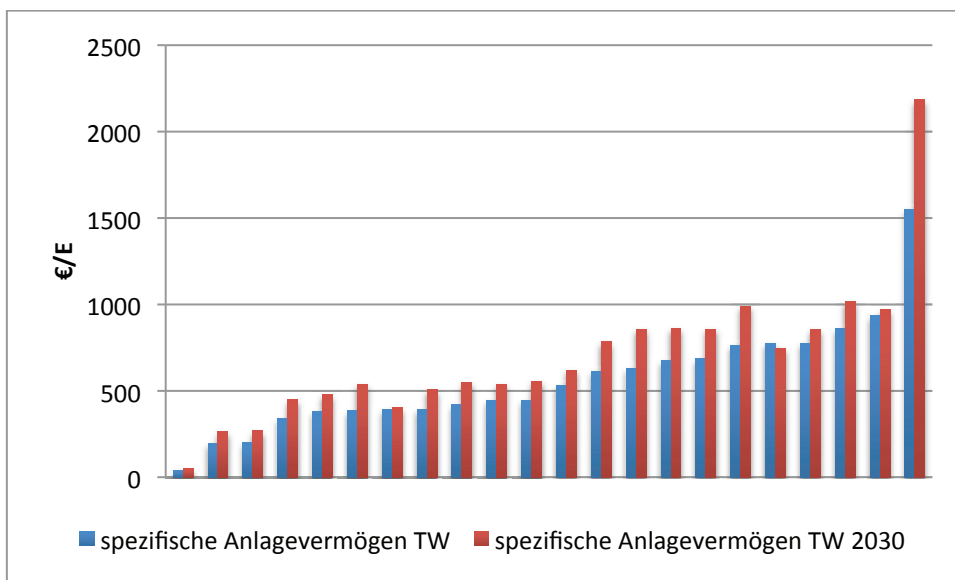


ABBILDUNG 41: ENTWICKLUNG SPEZIFISCHE ANLAGEVERMÖGEN JE EINWOHNER, ABWASSERENTSORGUNG ÜBER KANAL UND ABFLUSSLOSE GRUBE, AUFSTEIGEND SORTIERT

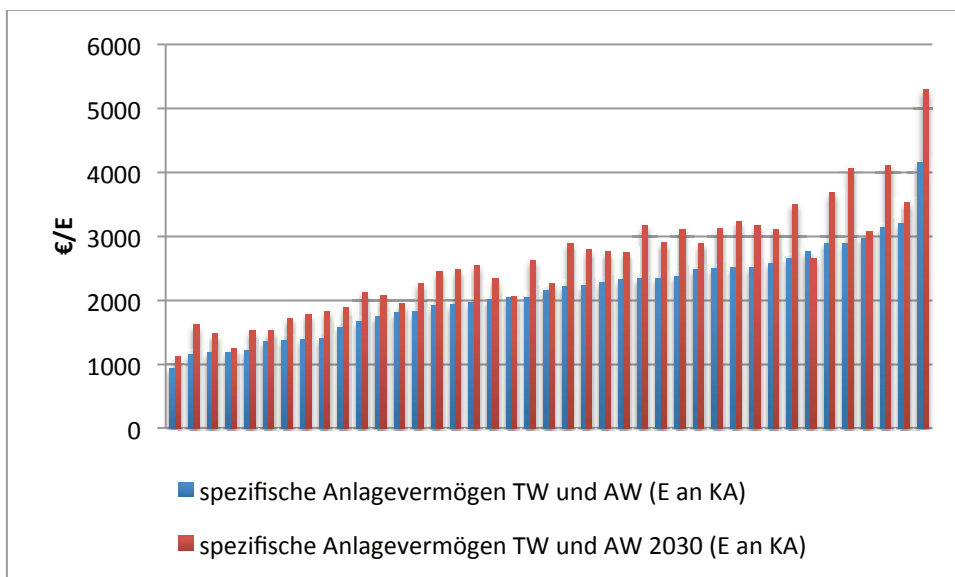


ABBILDUNG 42: ENTWICKLUNG SPEZIFISCHE ANLAGEVERMÖGEN JE EINWOHNER, SUMME TRINKWASSER UND ABWASSER, AUFSTEIGEND SORTIERT

TABELLE 18: ENTWICKLUNG SPEZIFISCHE ANLAGEVERMÖGEN JE EINWOHNER, DURCHSCHNITTSWERTE

	Trinkwasser		Abwasser		Summe Trink- und Abwasser	
	2011 €/E	2030 €/E	2011 €/E	2030 €/E	2011 €/E	2030 €/E
Mittelwert	565	697	2.553	2.265	2.128	2.603
Median	489	587	2.195	1.932	2.159	2.627
Min	39	49	920	839	929	1.126
Max	1.552	2.186	12.184	11.220	4.153	5.296

5.5.6 Entwicklung Aufwandsdeckungsgrade

Die Aufwandsdeckungsgrade sind in den Karten 13.1 bis 13.6 dargestellt.

Die Aufwandsdeckung ist bei den untersuchten Aufgabenträgern mehrheitlich gegeben (Abbildung 43 bis Abbildung 44). Allerdings weisen einige Verbände einen Aufwandsdeckungsgrad von unter 80% auf. Einige Aufgabenträger hatten im Jahresabschluss 2011 auch eine deutliche Überdeckung. Die Aufwandsdeckung auf Basis eines Bezugsjahres ist jedoch vorsichtig zu bewerten, da neben unerwarteten Aufwänden auch schwankende Einnahmen des Jahresergebnisses beeinflussen.

Deutlich wird aber, dass ohne Anpassung der Kosten/ Entgelte der Aufwandsdeckungsgrad mehrheitlich deutlich unter 100% sinken wird.

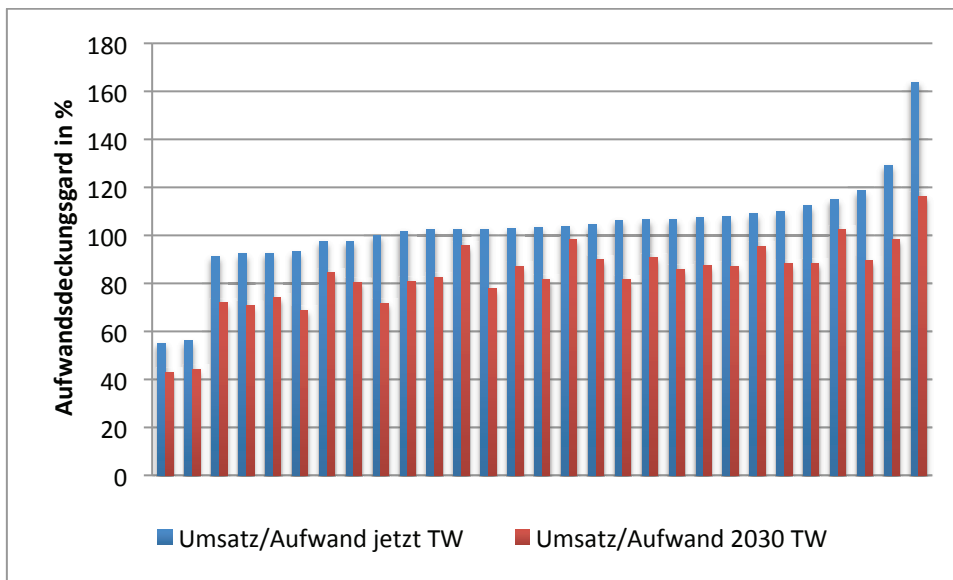


ABBILDUNG 43: AUFWANDSDECKUNGSGRAD BEI EINZELNEN AT, TRINKWASSER, AUFSTEIGEND SORTIERT

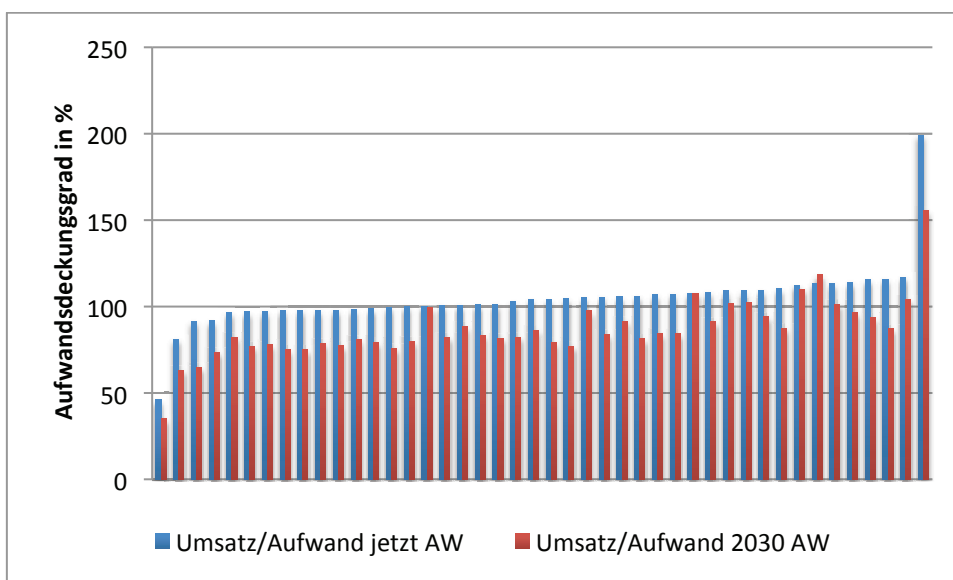


ABBILDUNG 44: AUFWANDSDECKUNGSGRAD BEI EINZELNEN AT, ABWASSER, AUFSTEIGEND SORTIERT

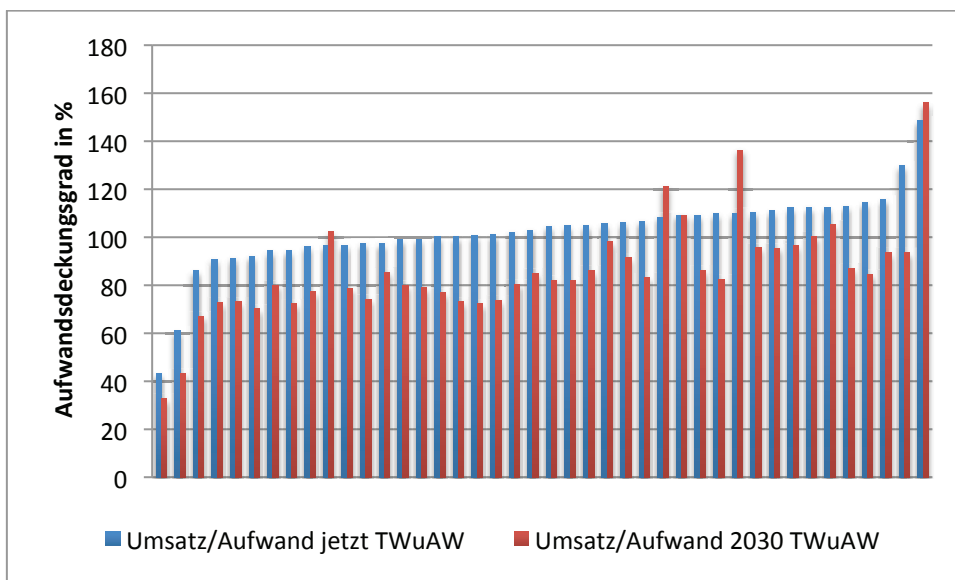


ABBILDUNG 45: AUFWANDSDECKUNGSGRAD BEI EINZELNEN AT, SUMME TRINKWASSER UND ABWASSER, AUFSTEIGEND SORTIERT

TABELLE 19: AUFWANDSDECKUNGSGRAD, DURCHSCHNITTSWERTE TRINKWASSER UND ABWASSER

	Trinkwasser		Abwasser		Summe Trink- und Abwasser	
	2011 %	2030 %	2011 %	2030 %	2011 %	2030 %
Mittelwert	102	86	103	83	104	87
Median	104	83	103	86	104	84
Min	43	33	55	43	46	35
Max	149	156	164	116	199	155

5.5.7 Entwicklung des Aufwandes je Einwohner

Der spezifische Aufwand je Einwohner ist in den Karten 14.1 bis 14.6 dargestellt.

Eine ausführliche Diskussion wurde bereits bei Diskussion der Wirtschaftsstruktur der Unternehmen geführt. Hier werden noch einmal die großen Unterschiede zwischen den einzelnen Aufgabenträgern deutlich.

TABELLE 20: SPEZIFISCHER AUFWAND EINZELNER AT JE ANWOHNER, DURCHSCHNITTSWERTE TRINKWASSER UND ABWASSER

	Trinkwasser		Abwasser		Summe Trink- und Abwasser	
	2011 €/ (E*a)	2030 €/ (E*a)	2011 €/ (E*a)	2030 €/ (E*a)	2011 €/ (E*a)	2030 €/ (E*a)
Mittelwert	123	155	269	331	347	425
Median	97	117	196	228	286	340
Min	13	15	19	22	159	178
Max	519	732	1.952	2.721	1.554	2.045

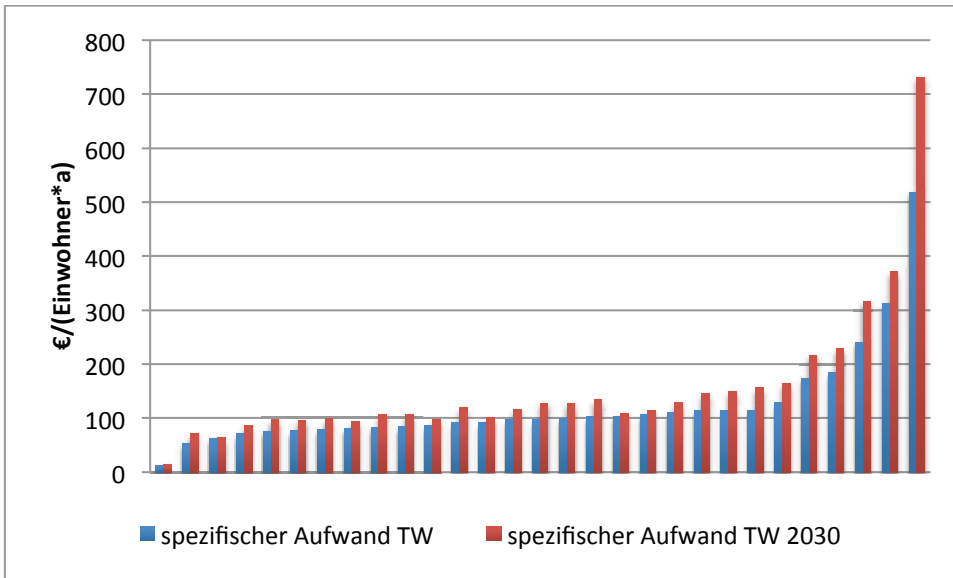


ABBILDUNG 46: SPEZIFISCHER AUFWAND EINZELNER AT JE EINWOHNER, TRINKWASSER, AUFSTEIGEND SORTIERT

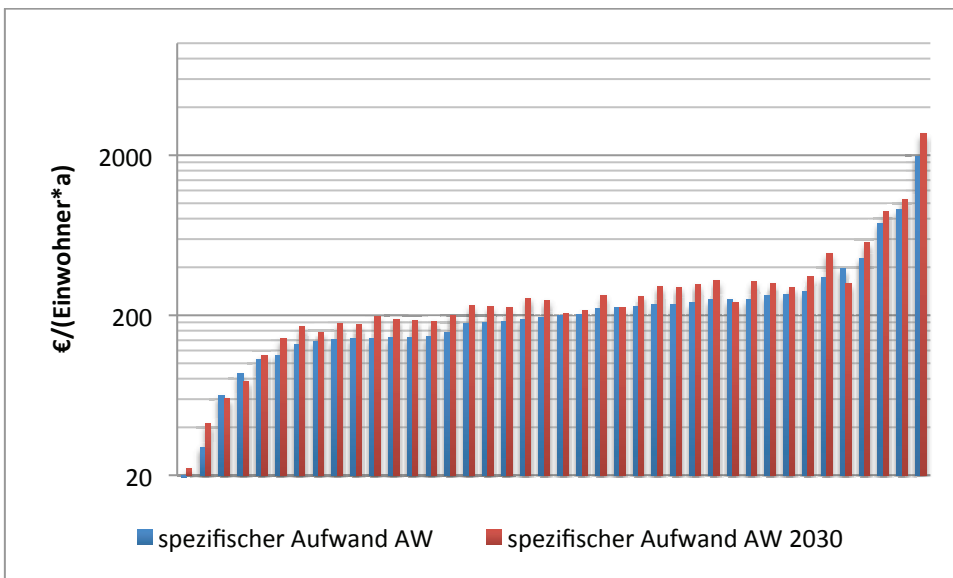


ABBILDUNG 47: SPEZIFISCHER AUFWAND EINZELNER AT JE EINWOHNER, ZENTRALE ABWASSERBEHANDLUNG, AUFSTEIGEND SORTIERT

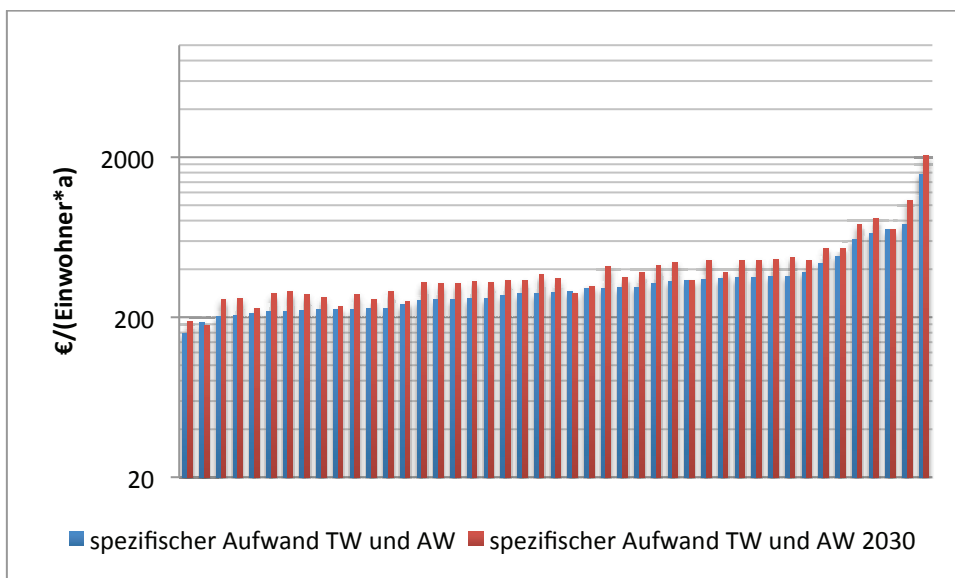


ABBILDUNG 48: SPEZIFISCHER AUFWAND EINZELNER AT JE EINWOHNER, TRINKWASSER UND ABWASSER, AUFSTEIGEND SORTIERT

5.5.8 Spezifische Verschuldung der AT je Einwohner

Die spezifische Verschuldung einzelner Aufgabenträger im Jahr 2011 ist in den Karten 15.1 bis 15.4 dargestellt. Es lagen nur wenige Daten vor und es kann angenommen werden, dass im Rücklauf vor allem Daten von wirtschaftlich starken AT vorherrschten. Daher ist zu erwarten, dass die landesweite Situation eher höhere durchschnittliche spezifische Verschuldungen aufweisen wird.

Eine Vorhersage der Entwicklung der Verschuldung insbesondere auch unter den Bedingungen des demografischen Wandels war mit den vorliegenden Daten nicht möglich. Viele AT bauen nach unserem Kenntnisstand zurzeit ihre Kreditbelastung deutlich ab, was jedoch oft auch durch eine Reduktion der eigentlich notwendigen Reinvestitionen ermöglicht wird und somit unter Umständen Probleme nur in einen anderen Bereich verlagert werden.

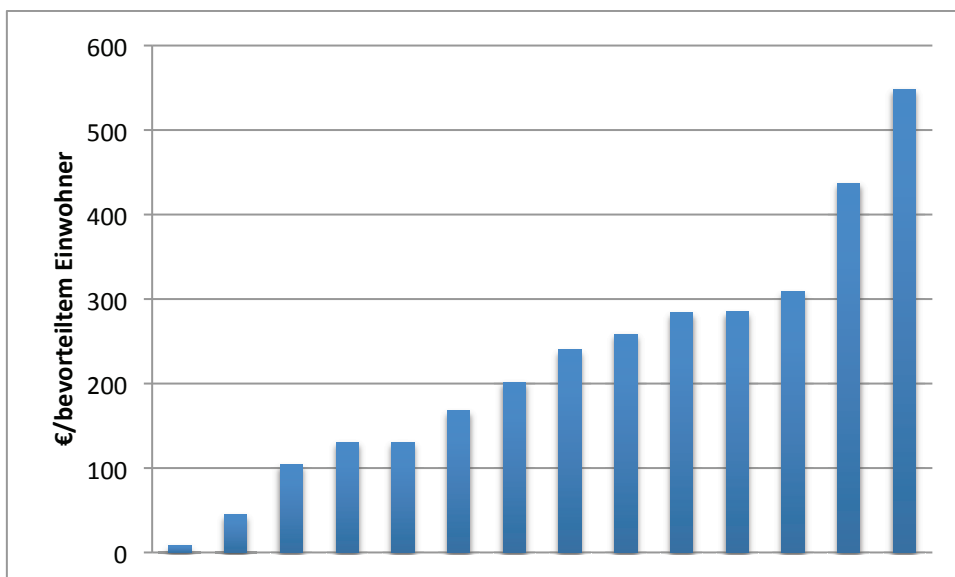


ABBILDUNG 49: SPEZIFISCHE SCHULDEN EINZELNER AT JE EINWOHNER, TRINKWASSER, AUFSTEIGEND SORTIERT

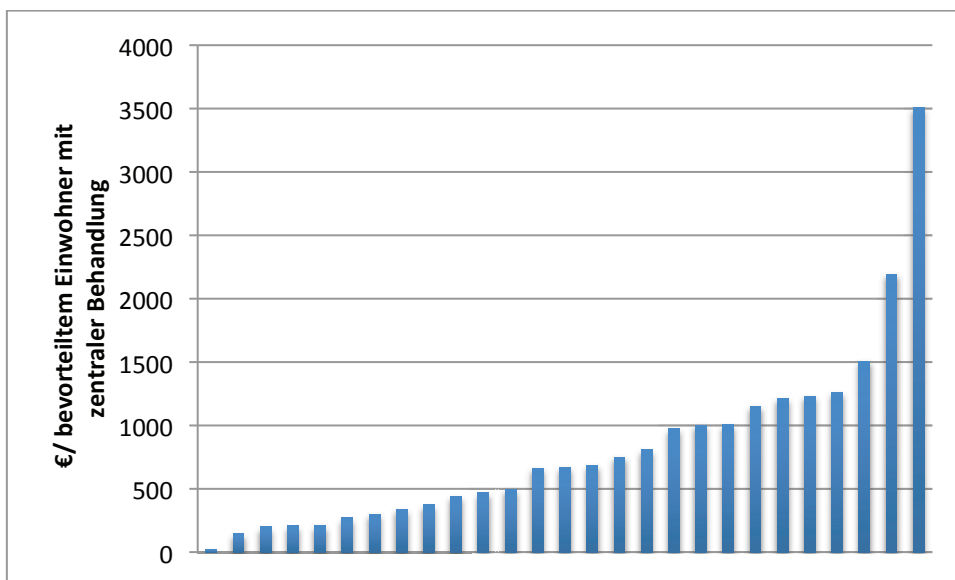


ABBILDUNG 50: SPEZIFISCHE SCHULDEN EINZELNER AT JE EINWOHNER, ABWASSER, AUFSTEIGEND SORTIERT

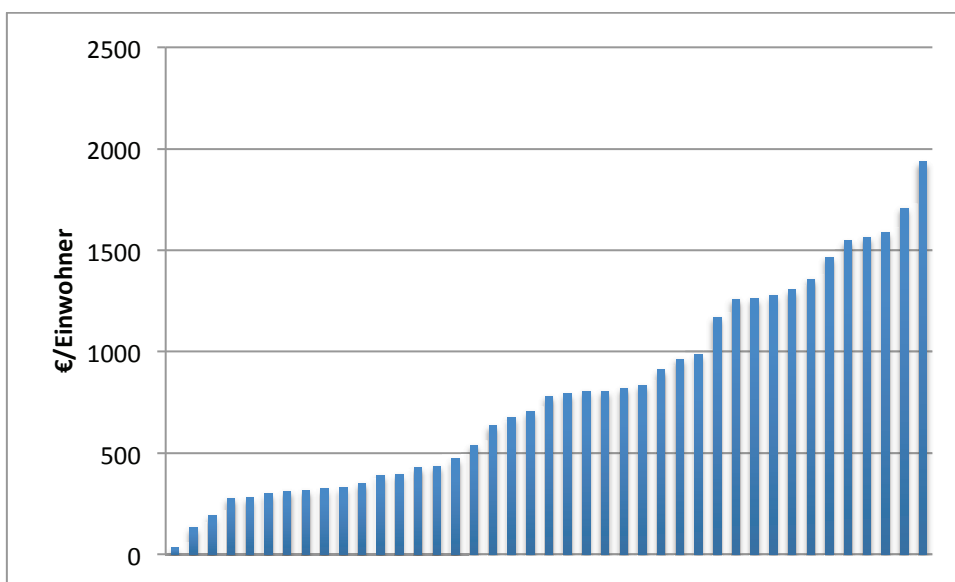


ABBILDUNG 51: SPEZIFISCHE SCHULDEN EINZELNER AT JE EINWOHNER, SUMME TRINKWASSER UND ABWASSER, AUFSTEIGEND SORTIERT

TABELLE 21: SPEZIFISCHE SCHULDEN EINZELNER AT JE EINWOHNER, DURCHSCHNITTSWERTE, TRINKWASSER UND ABWASSER

	Trinkwasser 2011 €/E	Abwasser 2011 €/E	Summe 2011 €/E
Mittelwert	225	715	796
Median	221	670	777
Min	9	23	32
Max	548	3.507	1.937

5.5.9 Entwicklung der Auslastung zentraler Systeme (Kläranlagen)

Die Entwicklung der nominellen KA-Auslastung ist in den Karten 9.1 bis 9.9 sowie in Abbildung 52 und TABELLE 22 dargestellt. Dabei wurde die erwartete Veränderung der Bevölkerung zugrunde gelegt, die Einwohnergleichwerte wurden als konstant angesetzt, da zur Entwicklung dieses Abwasseranteils keine Prognosen möglich sind.

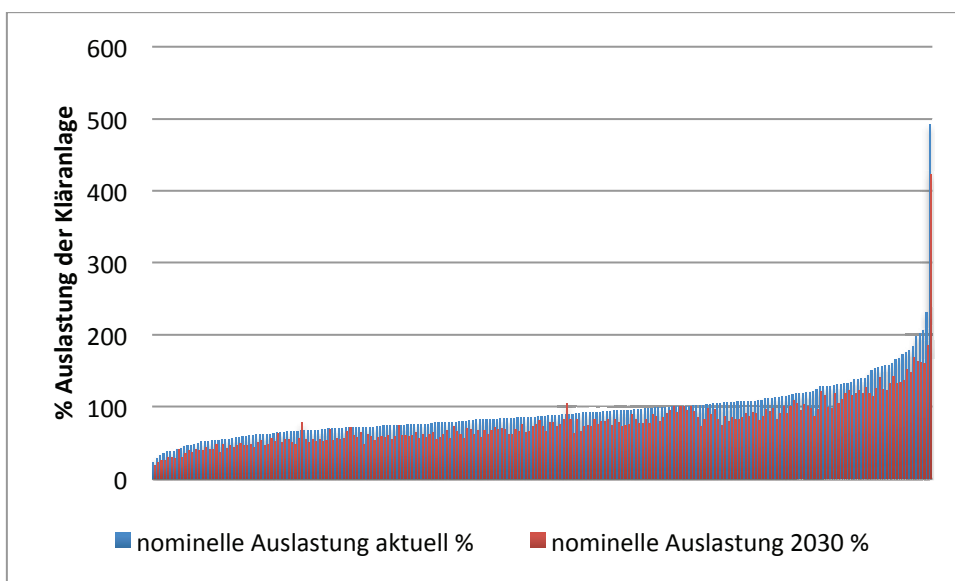


ABBILDUNG 52: ENTWICKLUNG DER NOMINELLEN AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN (ANGESCHLOSSENE EW/EW AUS WASSERRECHTSBESCHIED), AUFSTEIGEND SORTIERT

TABELLE 22: ENTWICKLUNG DER NOMINELLEN AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN, DURCHSCHNITTSWERTE

	2011 %	2030 %	Änderung in %
Mittelwert	94	78	-16
Median	87	73	-14
Min	23	19	-4
Max	492	422	-70
Anteil > 100%	32	17	

Im Wesentlichen gibt es durch den demografischen Wandel keinen zusätzlichen Erweiterungsbedarf bei Kläranlagen über den gegenwärtigen Stand hinaus, auch nicht in Gebieten mit Bevölkerungszuwachs. Einzige Ausnahme ist die KA Potsdam Nord, deren nominelle Auslastung rechnerisch über 100% ansteigen wird.

Der Anteil der rechnerisch überlasteten Kläranlagen sinkt durch den prognostizierten Bevölkerungsrückgang von 32% auf 17%.

In Abbildung 53 und TABELLE 23 ist die Entwicklung der nominellen Kläranlagenauslastung der jeweiligen Aufgabenträger als Summe dargestellt.

Abbildung 54 und TABELLE 24 zeigen die nominelle Kläranlagenauslastung der jeweiligen Kläranlagenbetreiber als Summe.

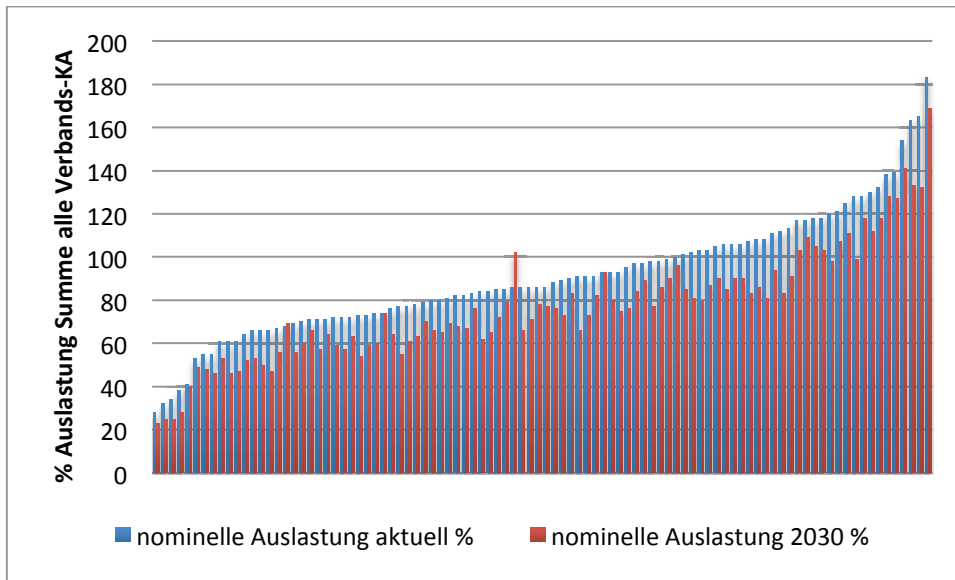


ABBILDUNG 53: ENTWICKLUNG DER NOMINELLEN AUSLASTUNG DER KA DER AT, JEWEILS SUMMER ALLER VERBANDSKLÄRANLAGEN, AUFSTEIGEND SORTIERT

TABELLE 23: ENTWICKLUNG DER AUSLASTUNG, SUMME ALLER VERBANDSKLÄRANLAGEN DURCHSCHNITTSWERTE

	2011 %	2030 %	Änderung in %
Mittelwert	91	77	-14
Median	86	76	-10
Min	28	23	-5
Max	183	169	-14
Anteil > 100%	32	17	

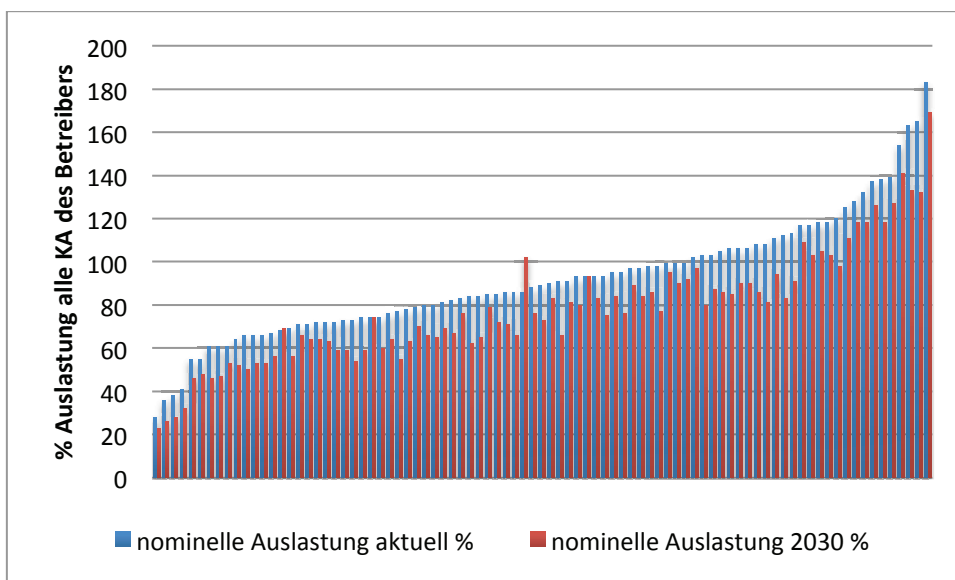


ABBILDUNG 54: ENTWICKLUNG DER NOMINELLEN AUSLASTUNG DER KA DER JEWEILIGEN BETREIBER, JEWEILS SUMMER ALLER BETRIEBENEN KLÄRANLAGEN, AUFSTEIGEND SORTIERT

TABELLE 24: ENTWICKLUNG DER AUSLASTUNG ALLER KLÄRANLAGE DES JEWEILIGEN BETREIBERS, DURCHSCHNITTSWERTE

	2011	2030	Änderung in
	%	%	%
MW	92	78	-14
Median	89	76	-13
Min	28	23	-5
Max	183	169	-14
Anteil > 100%	31	17	

5.5.10 Entwicklung der spezifischen Kanallängen

Die theoretische Veränderung der spezifischen Kanallängen ist in den Karten bis und in den Abbildung 55, Abbildung 56 sowie TABELLE 25 dargestellt. Dabei korrespondiert diese spezifische Länge mit dem Aufwand für Betrieb und Reinvestition des Kanalnetzes.

Die spezifischen Kanallängen sind im Mittel im Vergleich zu Gesamtdeutschland (in Deutschland im Mittel 6 m Kanal/E) sehr hoch und nehmen durch den Bevölkerungsrückgang noch zu. Eine Ursache dafür ist die ländliche Struktur mit niedriger Siedlungsdichte in weiten Teilen Brandenburgs. Die festgestellten Extremwerte (bis zu 628 m Kanal/E) resultieren vermutlich daraus, dass bei der Datenerfassung nicht zwischen dem eigentlichen Sammelnetz und Transportleitungen unterschieden wurde, wobei letztere auch Druckleitungen sein können. Dessen ungeachtet sind so große spezifische Längen mit entsprechend hohen Kosten verbunden und bei anstehenden Reinvestitionen sollten Alternativen geprüft werden.

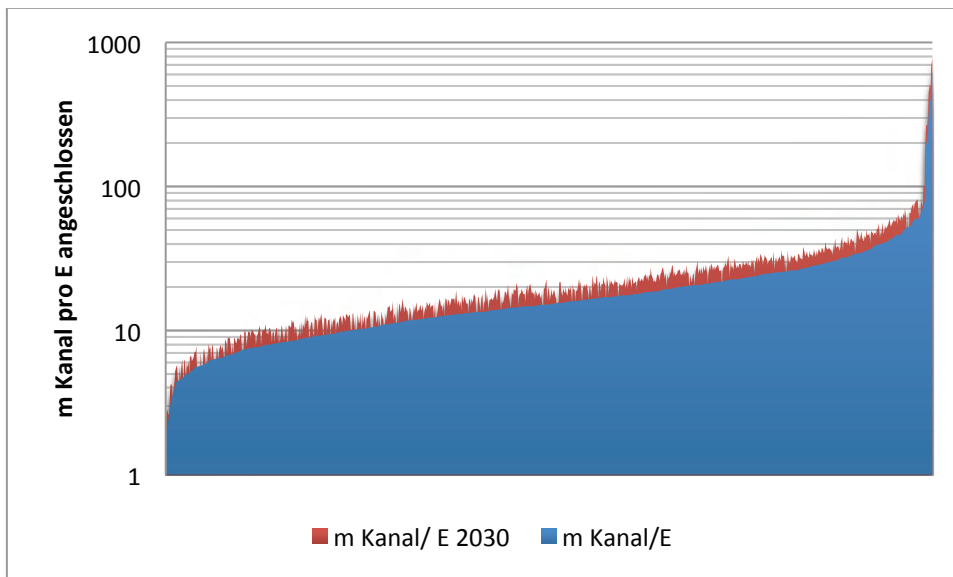


ABBILDUNG 55: ENTWICKLUNG DER SPEZIFISCHEN KANALLÄNGEN (GESAMT), ORTSTEILKONKRET AUFSTIEGEND SORTIERT

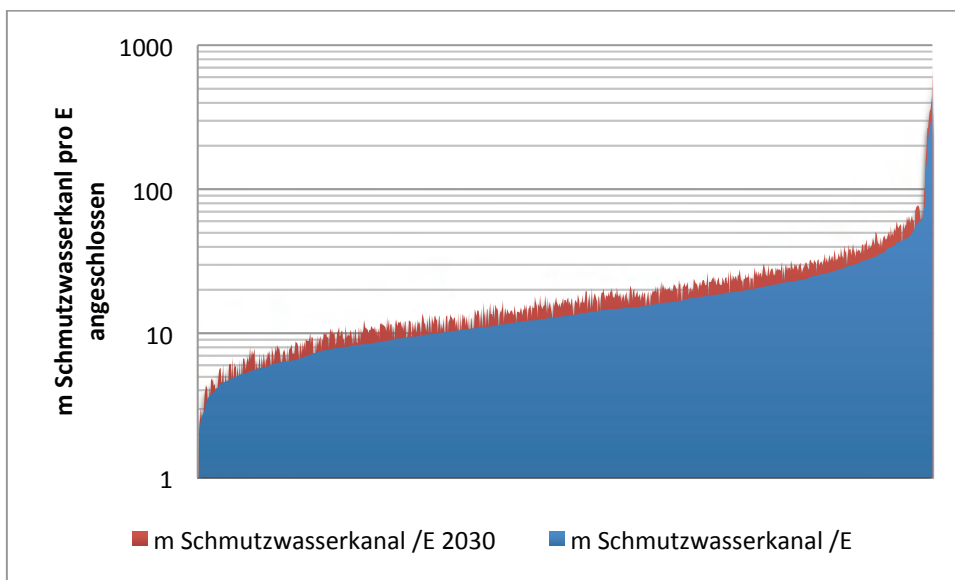


ABBILDUNG 56: ENTWICKLUNG DER SPEZIFISCHEN SCHMUTZWASSERKANALLÄNGEN, ORTSTEILKONKRET AUFSTEIGEND SORTIERT

TABELLE 25: ENTWICKLUNG DER SPEZIFISCHEN KANALLÄNGEN

	Kanal, gesamt		Schmutzwasserkanal	
	2011 m/E	2030 m/E	2011 m/E	2030 m/E
Mittelwert	21	26	19	23
Median	15	19	13	16
Min	1	1	1	1
Max	628	785	533	684
Anteil > 15 m/E	51%	63%	42%	54%

6 Zusammenfassung und Empfehlungen

Das Land Brandenburg befindet sich bereits auf dem Weg zu einem tiefgreifenden demografischen Wandel. Dieser ist vor allem durch eine massive Bevölkerungsabnahme und einen Anstieg der älteren Bevölkerung gekennzeichnet (LBV, 2012).

Dabei ist die Entwicklung innerhalb Brandenburgs sehr heterogen. Während ungefähr auf der Hälfte der Flächen Brandenburgs Rückgänge von 20-30 % und zum Teil darüber erwartet werden, wächst die Bevölkerung im Umland Berlins. Insgesamt wird der Anteil der über 65-jährigen von 22,6 % auf 42,5 % im Jahr 2030 wachsen. Mit dem Eintritt ins Rentenalter geht ein deutlicher Rückgang der Einkommenssituation einher, was mittelbar auch die Kassenlage der Kommunen und die Durchsetzbarkeit von Entgelten beeinflussen wird. Bereits heute ist das zu versteuernde Einkommen in den vom Bevölkerungsrückgang besonders betroffenen berlinfernen Landgemeinden deutlich niedriger als im Berliner Umland. In der Kombination dieser drei Entwicklungen (Bevölkerung, Lebensalter, gegenwärtiges Einkommen) ergibt sich für diese eine Besorgniserregende Entwicklung.

Die Siedlungswasserwirtschaft lässt sich aufgrund der Immobilität und langen Abschreibungszeiträumen ihrer Anlagen kurzfristig kaum an die demografische Entwicklung anpassen. Aufgrund der hohen Fixkosten des Systems führt Bevölkerungsrückgang direkt zu steigenden einwohnerspezifischen Kosten. Eine Analyse der aktuellen einwohnerspezifischen Belastung über die Entgelte zeigt eine große Streuung zwischen den Aufgabenträgern. Obwohl sich (schwache) Zusammenhänge zu Einflussgrößen wie spezifische Netzlänge und Siedlungsdichte nachweisen lassen, erzielen einige Aufgabenträger auch unter ungünstigen äußeren Randbedingungen vergleichsweise niedrige Entgelte. Die gezielte Analyse der Ursachen für die deutlichen Unterschiede kann ggf. Kostensenkungspotentiale erschließen.

Die Prognose der einwohnerspezifischen Kosten auf Basis der demografischen Entwicklung führt zu einer weiteren Spreizung der einwohnerspezifischen Belastung zwischen den Aufgabenträgern. Bereits heute liegt die durchschnittliche jährliche Belastung zwischen 154 Euro und 412 Euro je Einwohner. Mit den getroffenen Annahmen wird die Spanne im Jahr 2030 zwischen 100 Euro und über 600 Euro je Einwohner liegen. Dabei wird Anteil der Aufgabenträger mit einer Belastung von über 400 Euro je Einwohner von gegenwärtig 14 % auf über 30 % zunehmen. Bezogen auf das gegenwärtige Durchschnittseinkommen wird damit die Gebührenbelastung in vielen Fällen über 2,5 % liegen. Für die betroffenen Verbände wird es damit auch zunehmend schwieriger werden, kostendeckende Entgelte durchzusetzen. Berücksichtigt man die oben diskutierte altersbedingte Einkommensentwicklung, verschärft sich die Situation zusätzlich.

In den Prognosen wurden noch keine ggf. auftretenden betrieblichen Mehraufwendungen insbesondere im Bereich der Wasserverteilung und Abwasserableitung berücksichtigt. Weiterhin sind künftige Investitionsaufwendungen für den Substanzwerterhalt nicht enthalten. In der „Demografie des Anlagenbestandes“ liegt jedoch eine Herausforderung. Dies gilt insbesondere für das Kanalnetz, welches zu über 80 % erst nach der Wiedervereinigung entstand. Entsprechend fallen Kosten für dessen Sanierung erst nach 2030, dann aber innerhalb kurzer Zeit an. Strategische Sanierungsplanungen sollten deshalb rechtzeitig begonnen werden. Für die betroffenen Aufgabenträger ergibt sich damit zuerst einmal eine hohe Motivation zur Optimierung des betrieblichen Aufwandes und der Kapitalkostenentwicklung. Dabei bieten insbesondere Ersatzinvestitionen die Möglichkeit, das Ver- und Entsorgungssystem den veränderten Randbedingungen anzupassen. Es ist jedoch abzusehen, dass die technischen und kaufmännischen Anpassungsoptionen der Aufga-

beiträger die demografisch bedingten Kostenentwicklungen in vielen Bereichen nicht kompensieren können. Damit ergibt sich die Frage nach einem übergreifenderen Ausgleich.

Ein wie auch immer gestalteter solidarischer Ausgleich zwischen den Regionen erscheint erforderlich, wenn die Lebensbedingungen in ganz Brandenburg vergleichbar bleiben sollen und nicht noch ein zusätzlicher „Anreiz zur Landflucht“ entstehen soll. Bei der Ausgabenseite wäre eine signifikante Entschuldung eine Möglichkeit. Der gegenwärtige mittlere Anschlussgrad von rund 86 % lässt noch Spielraum für sinnvolle Einbeziehung weiterer Gebiete in die öffentliche Abwasserentsorgung. Das würde zu einer Erhöhung oder zumindest Stabilisierung der Einnahmen der Aufgabenträger führen. Fallweise zu prüfen ist aber der damit verbundene Erschließungs- und Betriebsaufwand. Grundsätzlich sollten dabei jedoch die gewählten Methoden zur öffentlichen Abwasserentsorgung an den demografischen Wandel angepasst und flexibel gestaltet werden. Gefragt sind intelligente Lösungen, die sich nicht auf den reinen Bau von Kanälen beschränken dürfen. Öffentliche Abwasserentsorgung sollte nicht mit zentraler Abwasserentsorgung gleichgesetzt werden. Allerdings zeigen auch die Auswertungen für die bisherigen Entsorgungsalternativen „Abflusslose Grube“ und „Kleinkläranlage“, dass dezentrale Lösungen auch im ländlichen Raum meist nicht günstiger sind als zentrale. Abflusslose Gruben haben dabei noch den Vorteil, flexibler zu sein als Kleinkläranlagen und zudem einen deutlich größeren wasserwirtschaftlichen Nutzen. Es müssen also weitreichendere Lösungen gefunden werden, die eine verbesserte Effizienz der Infrastruktur aber auch der Aufgabenträger selbst bewirken. Ein wesentlicher Schritt hierzu wird in einer stärkeren Zusammenarbeit der Aufgabenträger gesehen. Dies betrifft z.B. die verbandsübergreifende strategische Infrastrukturplanung, gemeinsame Lösung von Verwaltungsaufgaben, betriebliche Zusammenarbeit (gemeinsames Vorhalten von Spezialtechnik und -anlagen zum Beispiel zur Klärschlammbehandlung, gegenseitige Dienstleistungsangebote).

Eine noch weitgehendere Variante wäre die Bildung und Erhaltung von Aufgabenträgern, die jeweils Kommunen aus beiden Regionen umfassen, so dass ein innerer Solidarausgleich erfolgen kann. Dies könnte kombiniert werden mit der Erweiterung der Einnahmehasis wie zuvor beschrieben.

Gesucht ist die gesamtgesellschaftlich günstigste Lösung, und das unabhängig davon, wer welchen Kostenanteil tragen muss. Dabei darf es nicht zu einer übermäßigen Belastung der Bevölkerung im ländlichen Raum der berlinfernen Gebiete kommen. Ein besonderes Problemfeld stellt dabei die bisher übliche Zuständigkeitsgrenze für die Abwasserentsorgung -die Grundstücksgrenze- dar. Diese Zuständigkeitsgrenze führt dazu, dass es zu einem Interessenkonflikt zwischen öffentlichem Abwasserentsorger und den BürgerInnen kommt, wer welchen Kostenanteil zu tragen hat. Schließlich müssen Grundstückskläranlagen von den BürgerInnen auf eigene Kosten gebaut und betrieben werden. Die Lösung dieses Zielkonfliktes kann die Veränderung der Zuständigkeitsgrenze für die Abwasserentsorgung sein. Diese würde von der Grundstücksgrenze zur Hauswand verschoben, wie bei den Versorgungsträgern schon immer üblich. Damit kann der Interessenkonflikt aufgelöst und die optimale, insgesamt kostengünstigste Lösung realisiert werden, da ja nur noch einer -der öffentliche Abwasserbeseitigungspflichtige- zuständig ist und in jedem Fall die Kosten tragen muss, unabhängig von der gewählten technischen Variante. Das beinhaltet dann natürlich auch den Bau und Betrieb von KKA auf den Grundstücken. In der Regel ist damit auch der ordnungsgemäße Bau und Betrieb der KKA gewährleistet.

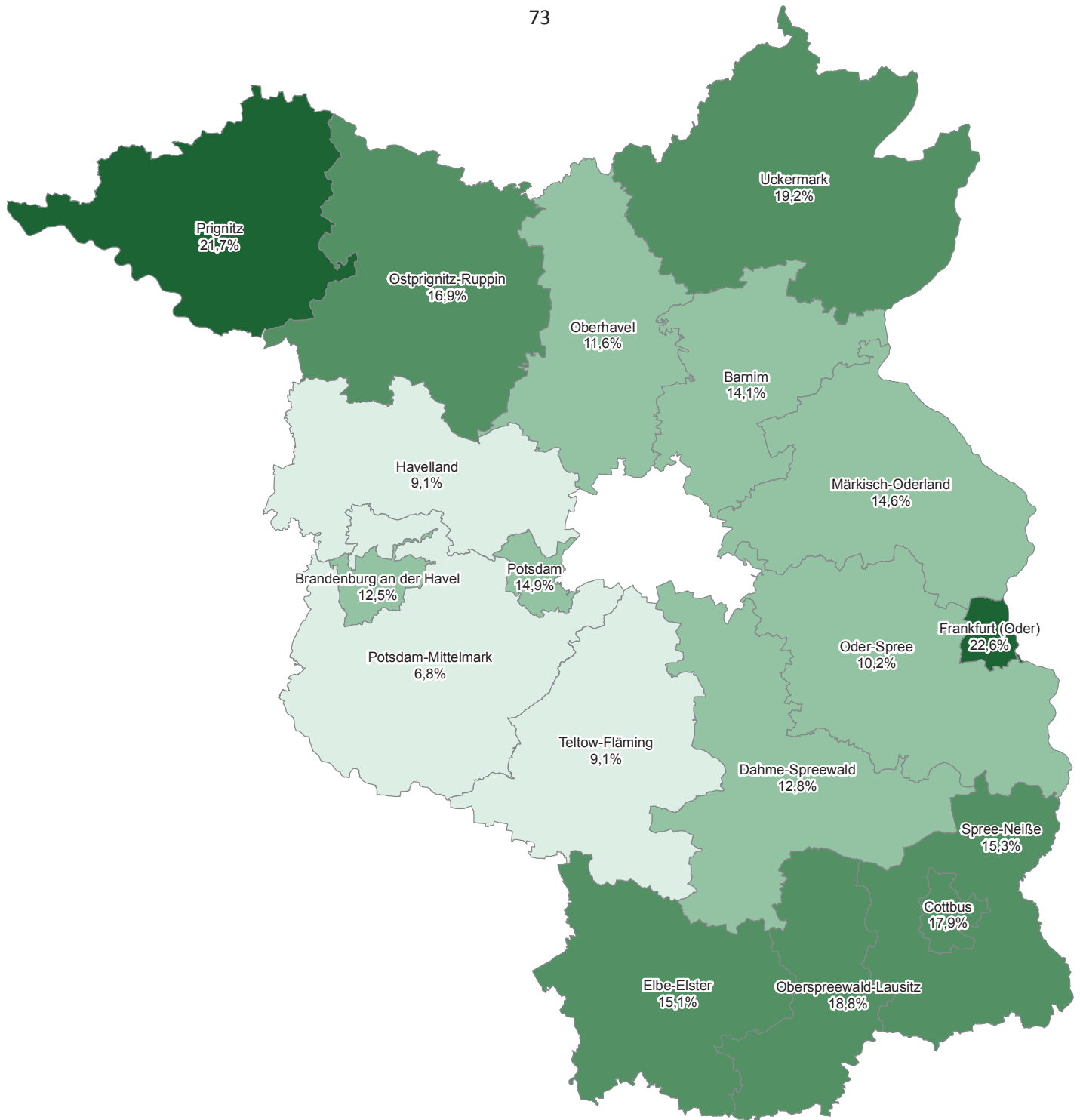
7 Literatur

- aquabench (2011) Kennzahlen aus durchgeführten Benchmarking-Projekten
- Barjenbruch M. (2009) Energieverbrauch von Kläranlagen - Einsparpotenziale, DWA-Landesverband Sachsen-Thüringen, 18. Lehrer- und Obmannstag, Jena, 24.-25.3.2009
- Berger C., Falk C. (2011) Zustand der Kanalisation in Deutschland, KA, 58 (1), 24-39
- Beyer M. (2003) Kennzahlen und Gebührenermittlung in der Siedlungswasserwirtschaft auf Basis einer systematischen Kostengliederung, Veröffentlichungen des Instituts für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik der Universität Hannover, Heft 123, ISBN 3-9211421-53-5
- Böhler E., Hofmann D., Tränckner J. (2005) Spülung von Versorgungsnetzen zur Vermeidung der Rostwasserbildung, Veröffentlichungen aus dem Technologiezentrum Wasser Karlsruhe, Band 27
- Confideon. (2010). *Kennzahlenvergleich Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Brandenburg*. Potsdam: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.
- Confideon. (2012). *Kennzahlenvergleich Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Brandenburg - Bericht für das Erhebungsjahr 2011*. Potsdam: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.
- DWA. (2012). *KVR-Leitlinien*. DWA.
- LBV, D. R. (2012). *Bevölkerungsvorausschätzung 2011 bis 2030*. Hoppegarten: Landesamt für Bauen und Verkehr.
- Korth A. , Wricke B. (2004) Verhinderung der Aufkeimung bei der Wasserverteilung durch Optimierung des Netzbetriebes, TZW-Schriftenreihe, Band 23
- LBV, D. R. (2012). *Bevölkerungsvorausschätzung 2011 bis 2030*. Hoppegarten: Landesamt für Bauen und Verkehr.
- Leptien C., Bellefontaine K., Breitenbach H., Graf P., Meyer P. (2009) Wirtschaftsdaten der Abwasserbeseitigung, DWA-Sonderdruck, Hennef
- OECD (2003) KEY ISSUES AND RECOMMENDATIONS FOR CONSUMER PROTECTION: Affordability, Social Protection, and Public Participation in Urban Water Sector Reform in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia, OECD, Paris
- Steenbock R. (2010) Auswirkungen auf die Entgeltsysteme - Müssen neue Gebühren- und/oder Beitragsmodelle her? , Demografischer Wandel -Herausforderungen für die Wasserwirtschaft, 22./23.6.2010, Weimar
- Töws, 2011 Neues vom Kleinkläranlagenmarkt, Tagung „Dezentrale Abwasserentsorgung: Probleme - Entwicklungen – Anwendungen“ am 21.09.2011 in Leipzig
- Tränckner J. (2012) Auswirkungen des demographischen Wandels auf den Betrieb zentraler Abwassersysteme, Habilitationsschrift, TU Dresden
- Tränckner J., Franz T., Winkler U., Obermayer A., Frehmann T., Jathe R., Freymuth J. (2013) Wirtschaftliche Auswirkungen veränderlicher Rahmenbedingungen auf Abwasserentsorgungsunternehmen, KA-Korrespondenz Abwasser, 60 (2), 111-120
- Winkler U. (2010), Berücksichtigung von demografischen und strukturellen Unsicherheiten bei der strategischen Kanalsanierungsplanung, in: Demografischer Wandel - Herausforderung für die Wasserwirtschaft, 159-169, DWA, Hennef, ISBN: ISBN 978-3-941897-33-5
- WVGW (2008) Branchenbild der Deutschen Wasserwirtschaft, (Herausgeber: ATT, BDEW, DBVW, DVGW, DWA, VKU), Bonn

8 Anhang: Karten zur räumlichen Darstellung der Szenarien

DATENBLATT Nr.: 1.1 ARMUTSGEFÄHRDUNGSQUOTE

Indikator	Name	Armutsgefährdungsquote (A1a - gem. EU Indikatorensystem)
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Hier als Risikofaktor für Refinanzierung in der Wasserwirtschaft durch Beiträge und Gebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anteil armutsgefährdeter Personen an der Gesamtbevölkerung
	<i>Methode</i>	Personen, deren Äquivalenzeinkommen unterhalb von 60% des mittleren bedarfsgewichteten Pro-Kopf-Einkommens liegt (= Armutsgefährdungsschwelle); Berechnung aus klassierten Einkommensangaben. Äquivalenzeinkommen = Nettohaushaltseinkommen/ gewichtete Haushaltsgröße; Gewichtung Haushaltsgröße: 1. Person = 1; n-te Person > 13 Jahre = 0,5; P < 13 = 0,3; Nettohaushaltseinkommen in 24 Klassen, max. Kl. >= 18.000 EUR.
	<i>Erläuterungen</i>	Das Äquivalenzeinkommen berücksichtigt Einspareffekte in Mehrpersonenhaushalten. Die Berechnung des Bedarfs erfolgt hier im Landesmaßstab und berücksichtigt nicht ein unterschiedliches Preisniveau z.B. aufgrund der Entfernung zu Berlin.
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Mikrozensus
	<i>Stichprobe</i>	1% der Wohnbevölkerung, Hauptwohnsitz, Privathaushalte
	<i>Geografische Auflösung</i>	Landkreise
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2010, Gleichmäßig über das Jahr verteilt
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Fehlerwahrscheinlichkeit < 15% (nur Stichprobe > 50 berücksichtigt)
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Veröffentlichung</i>	Regionaler Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2011, Amt f. Statistik B.-Bbg. Mit Tabellenteil (xls)
	<i>Datenherkunft</i>	https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/home/regionalersozialbericht.asp



Legende

Armutgefährdungsquote (Kreis Grenze)

- 6.8% - 10%
- 10% - 15%
- 15% - 20%
- 20%- 25%



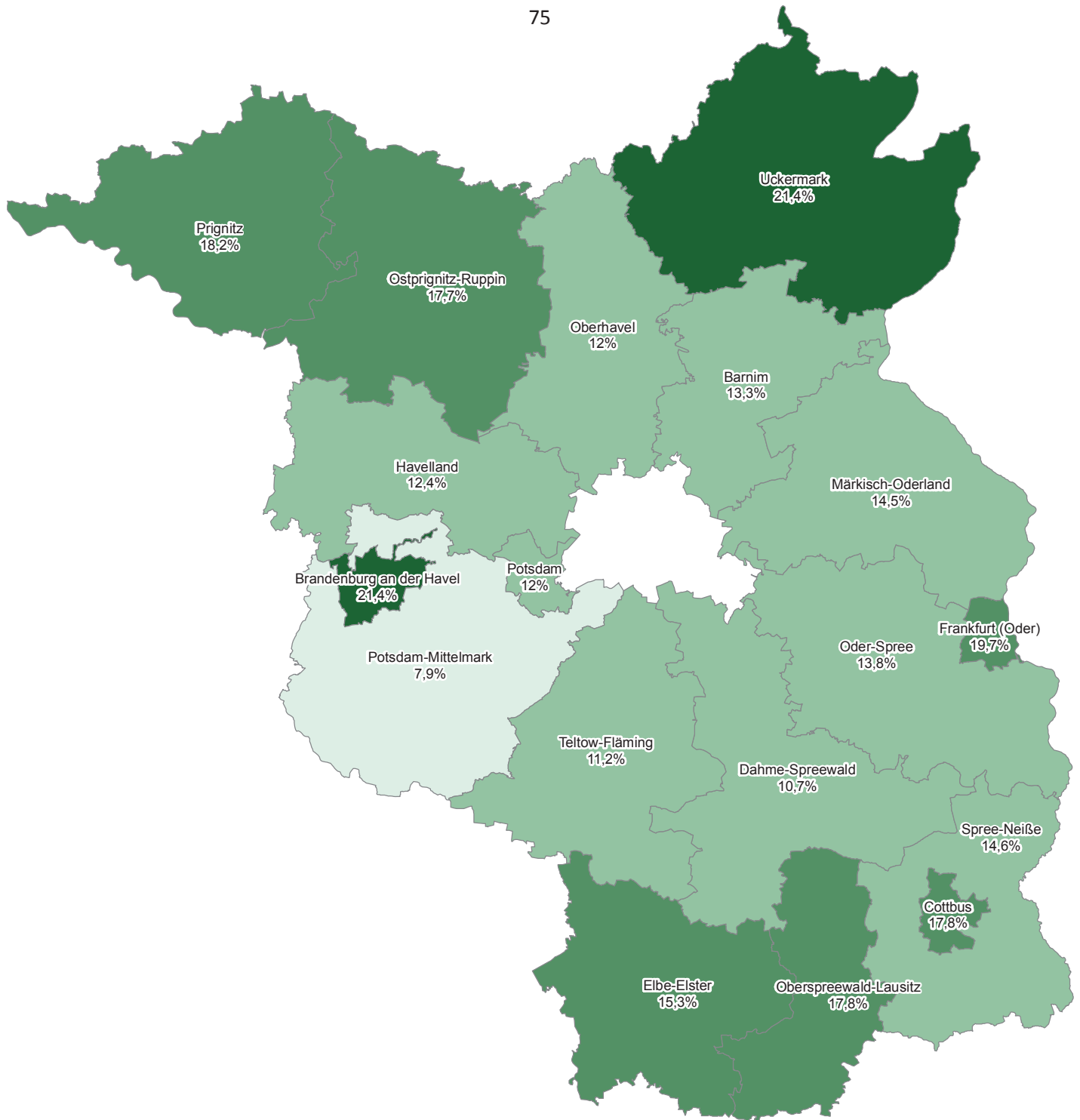
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	1	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Armutgefährdungsquote

DATENBLATT NR.: 1.2 SGB II QUOTEN

Indikator	Name	SGB II Quoten
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Hier als Risikofaktor für Refinanzierung in der Wasserwirtschaft durch Beiträge und Gebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anteil Personen an der Gesamtbevölkerung, die Sozialleistungen nach dem SGB II beziehen, („Grundsicherung für Arbeitssuchende“, sogenannte Hartz-IV-Leistungen)
	<i>Methode</i>	Zählung
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Mikrozensus
	<i>Stichprobe</i>	1% der Wohnbevölkerung, Hauptwohnsitz, Privathaushalte
	<i>Geografische Auflösung</i>	Landkreise
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2010, Gleichmäßig über das Jahr verteilt
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Fehlerwahrscheinlichkeit < 15% (nur Stichprobe > 50 berücksichtigt)
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Veröffentlichung</i>	Regionaler Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2011, Amt f. Statistik B.-Bbg. Mit Tabellenteil (xls)
	<i>Datenherkunft</i>	https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/home/regionalersozialbericht.asp



Legende

SGB II Quoten (Kreis Grenze)

- 7% - 10%
- 10% - 15%
- 15% - 20%
- 20%- 21%



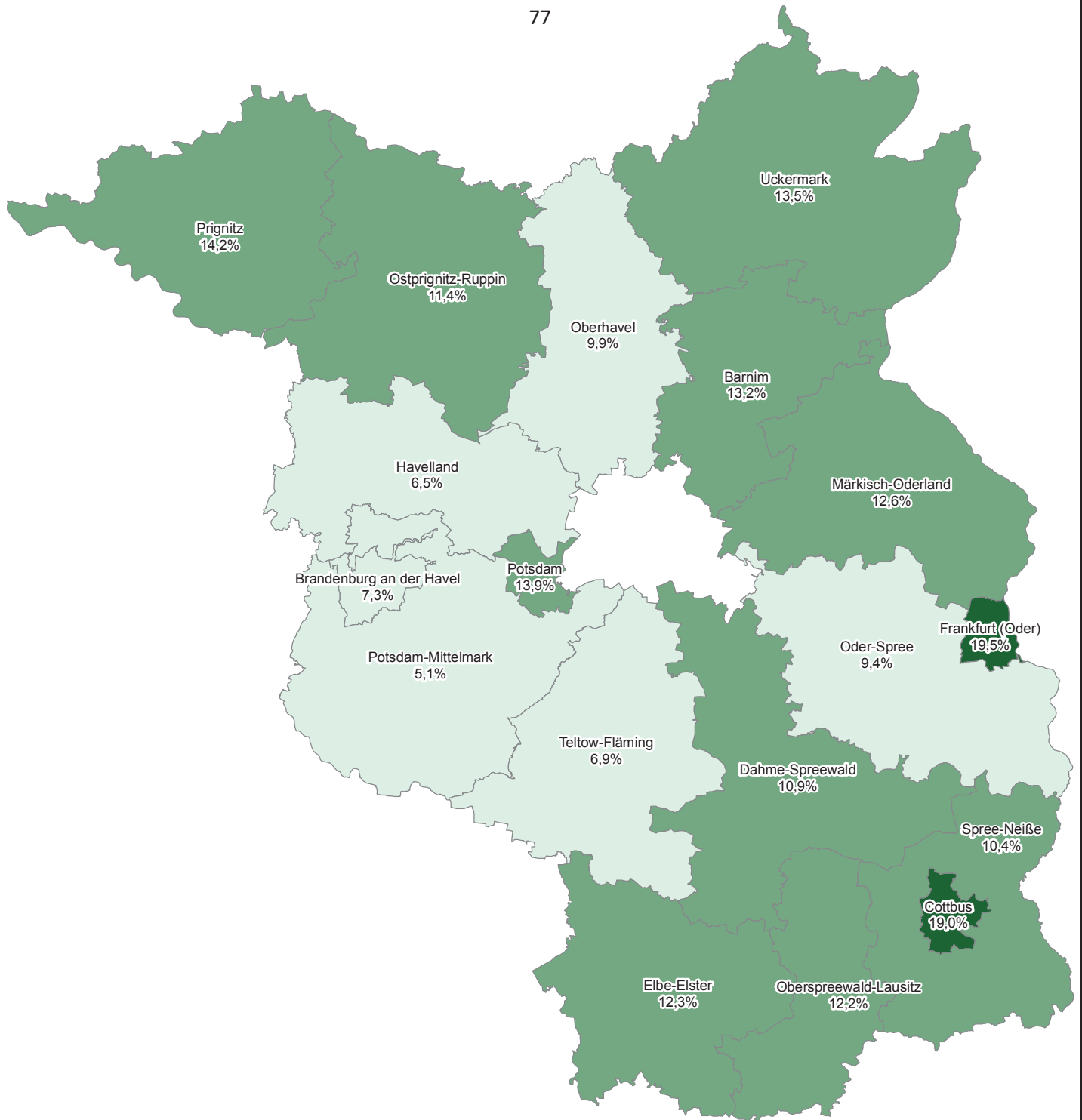
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	1	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

SGB II Quoten

DATENBLATT Nr.: 1.3 BEVÖLKERUNG IN HAUSHALTEN OHNE ERWERBSTÄTIGE

Indikator	Name	Anteil der Bevölkerung in Haushalten ohne Erwerbstätige
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Hier als Risikofaktor für Refinanzierung in der Wasserwirtschaft durch Beiträge und Gebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anteil der Bevölkerung, die in Haushalten ohne Erwerbstätige lebt mit einem bedarfsgewichteten Einkommen unterhalb der landesspezifischen Armutsgefährdungsschwelle
	<i>Methode</i>	Zählung Berechnung aus klassierten Einkommensangaben. Ermittlung des Äquivalenzeinkommens nach OECD-Skala (s. Armutsgefährdungsquote).
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Mikrozensus
	<i>Stichprobe</i>	1% der Wohnbevölkerung, Hauptwohnsitz, Privathaushalte
	<i>Geografische Auflösung</i>	Landkreise
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2010, Gleichmäßig über das Jahr verteilt
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Fehlerwahrscheinlichkeit < 15% (nur Stichprobe > 50 berücksichtigt)
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Veröffentlichung</i>	Regionaler Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2011, Amt f. Statistik B.-Bbg. Mit Tabellenteil (xls)
	<i>Datenherkunft</i>	https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/home/regionalersozialbericht.asp



Legende

Anteil der Bevölkerung in Haushalten ohne Erwerbstätige (Kreis Grenze)

- 5% - 10%
- 10% - 15%
- 15% - 20%



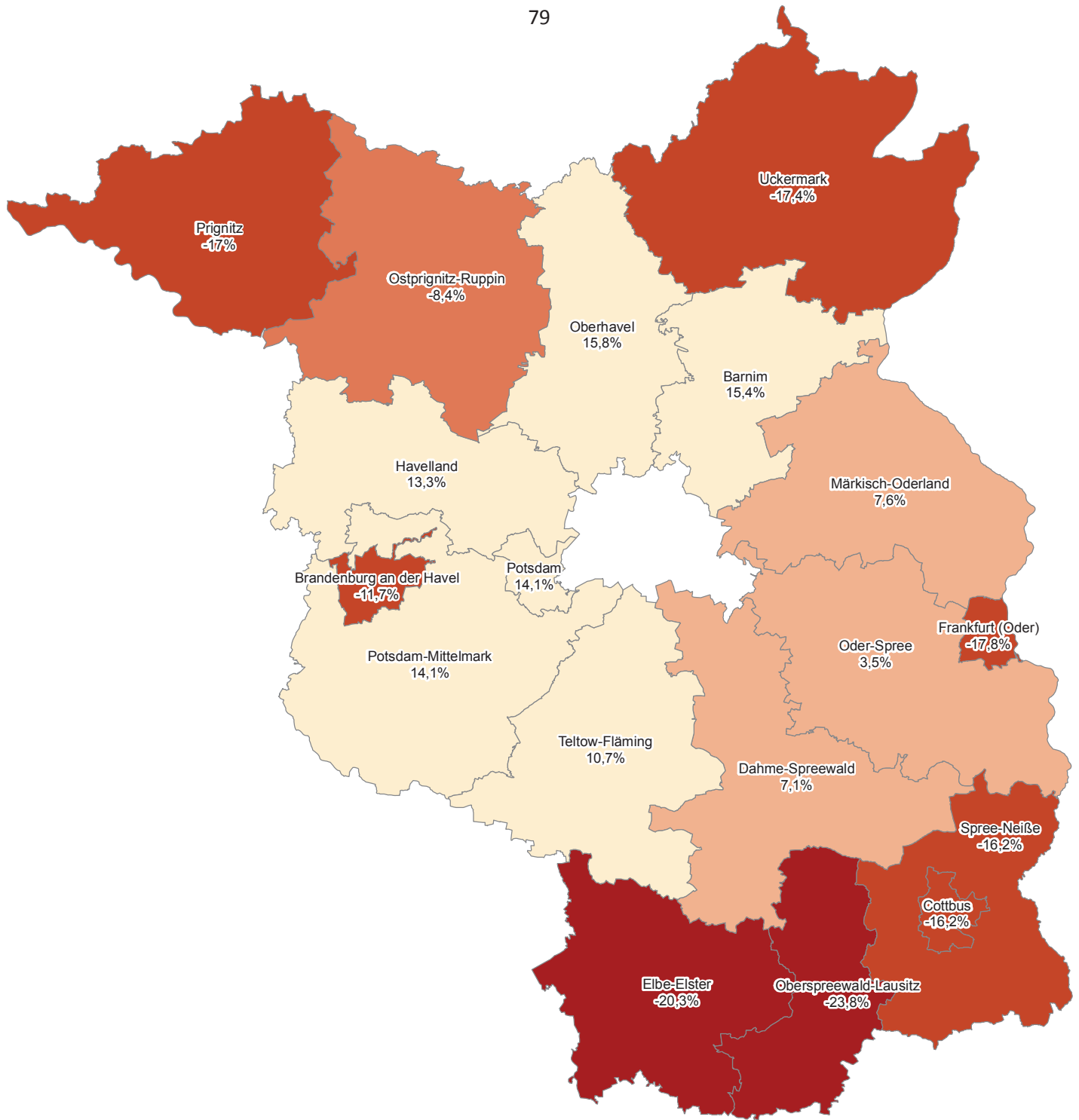
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	1	
Plan-Nr.	3	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Anteil der Bevölkerung in Haushalten ohne Erwerbstätige

DATENBLATT Nr.: 1.4 RÜCKGANG DER ANZAHL DER HAUSHALTE BIS 2030

Indikator	Name	Prozentualer Rückgang der Anzahl der Haushalte bis 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Hier als Risikofaktor für Refinanzierung in der Wasserwirtschaft durch Beiträge und Gebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Rückgang der Anzahl der Haushalte von 2011 bis 2030 in %
	<i>Methode</i>	Zahl der Haushalte 2030*100/ Zahl der Haushalte 2011 -100
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Haushaltsgrößen
	<i>Stichprobe</i>	
	<i>Geografische Auflösung</i>	Landkreise
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	1990-2030, jährliche Daten
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Ab 2013 nur Prognosen
	<i>Herausgeber</i>	Bundesinstitut für Bau-, Stadt, und Raumforschung
	<i>Veröffentlichung</i>	Online abrufbar
	<i>Datenherkunft</i>	www.bbsr.bund.de%2FBBSR%2FDE%2F...%2FDownloads%2FHH_Krs_4HHgr.xls



Legende

Prozentuale Veränderung der Anzahl der Haushalte von 2011 bis 2030 in % (Kreis Grenze)

- 24% - -20%
- 20% - -10%
- 10% - 0%
- 0% - 10%
- 10% - 16%



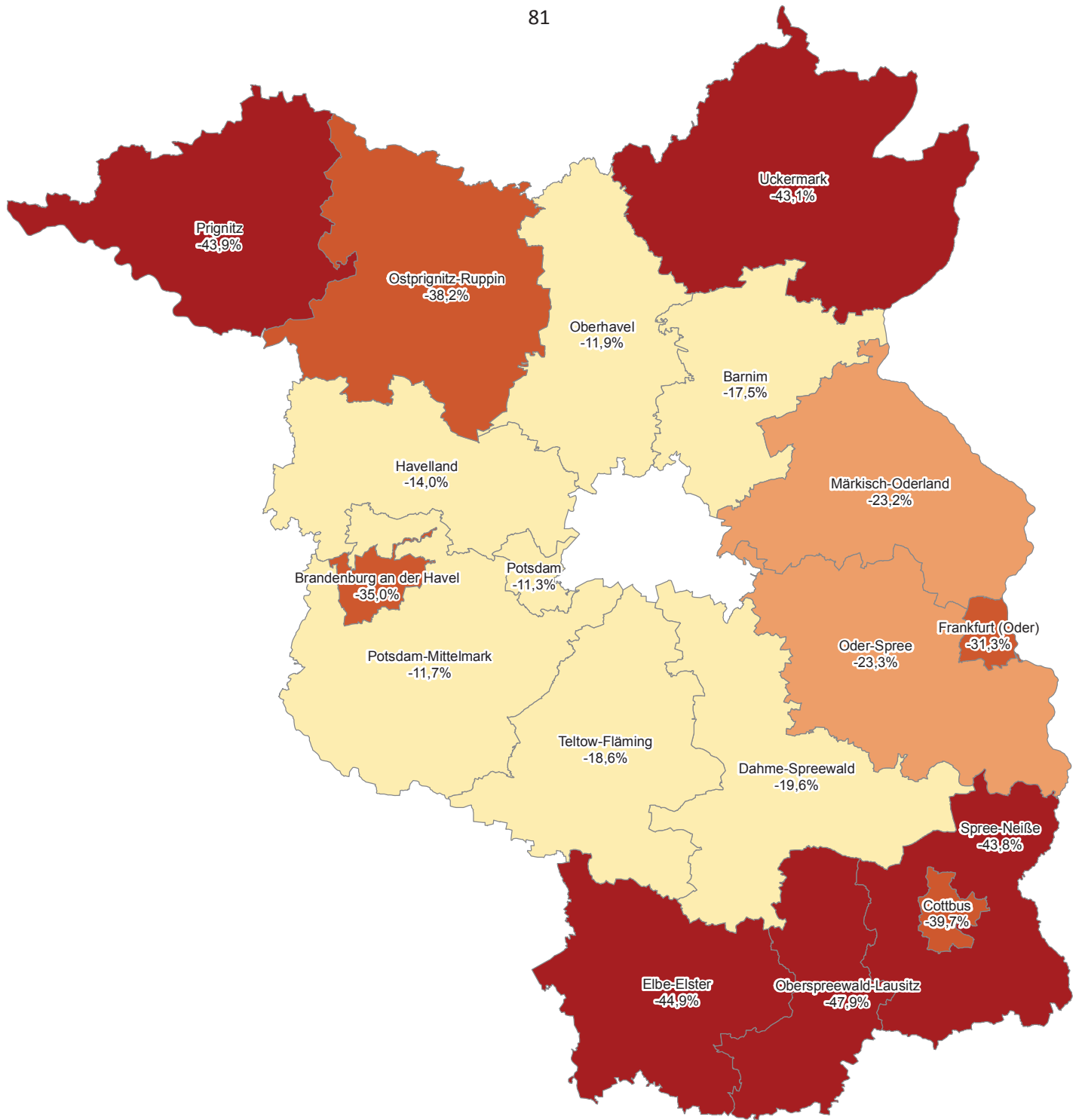
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	1	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Prozentuale Veränderung der Anzahl der Haushalte von 2011 bis 2030 in %

DATENBLATT Nr.: 1.5 RÜCKGANG DER ANZAHL DER ERWERBSTÄTIGEN BIS 2030

Indikator	Name	Prozentualer Rückgang der Anzahl der Erwerbstätigen bis 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Hier als Risikofaktor für Refinanzierung in der Wasserwirtschaft durch Beiträge und Gebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Rückgang der Anzahl der Erwerbstätigen bis 2030 in %
	<i>Methode</i>	Zahl der Erwerbstätigen 2030*100/ Zahl der Haushalte 2011 -100
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der Erwerbstätigen
	<i>Stichprobe</i>	
	<i>Geografische Auflösung</i>	Landkreise
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	1990-2030, jährliche Daten
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Ab 2013 nur Prognosen
	<i>Herausgeber</i>	Bundesinstitut für Bau-, Stadt, und Raumforschung
	<i>Veröffentlichung</i>	Online abrufbar
	<i>Datenherkunft</i>	www.bbsr.bund.de%2FBBSR%2FDE%2F...%2FDownloads%2FHHEWP_Krs_3Ak



Legende

Prozentualer Veränderung der Anzahl der Erwerbstätigen bis 2030 (Kreis Grenze)

- 47% - -40%
- 40% - -30%
- 30% - -20%
- 20% - -10%



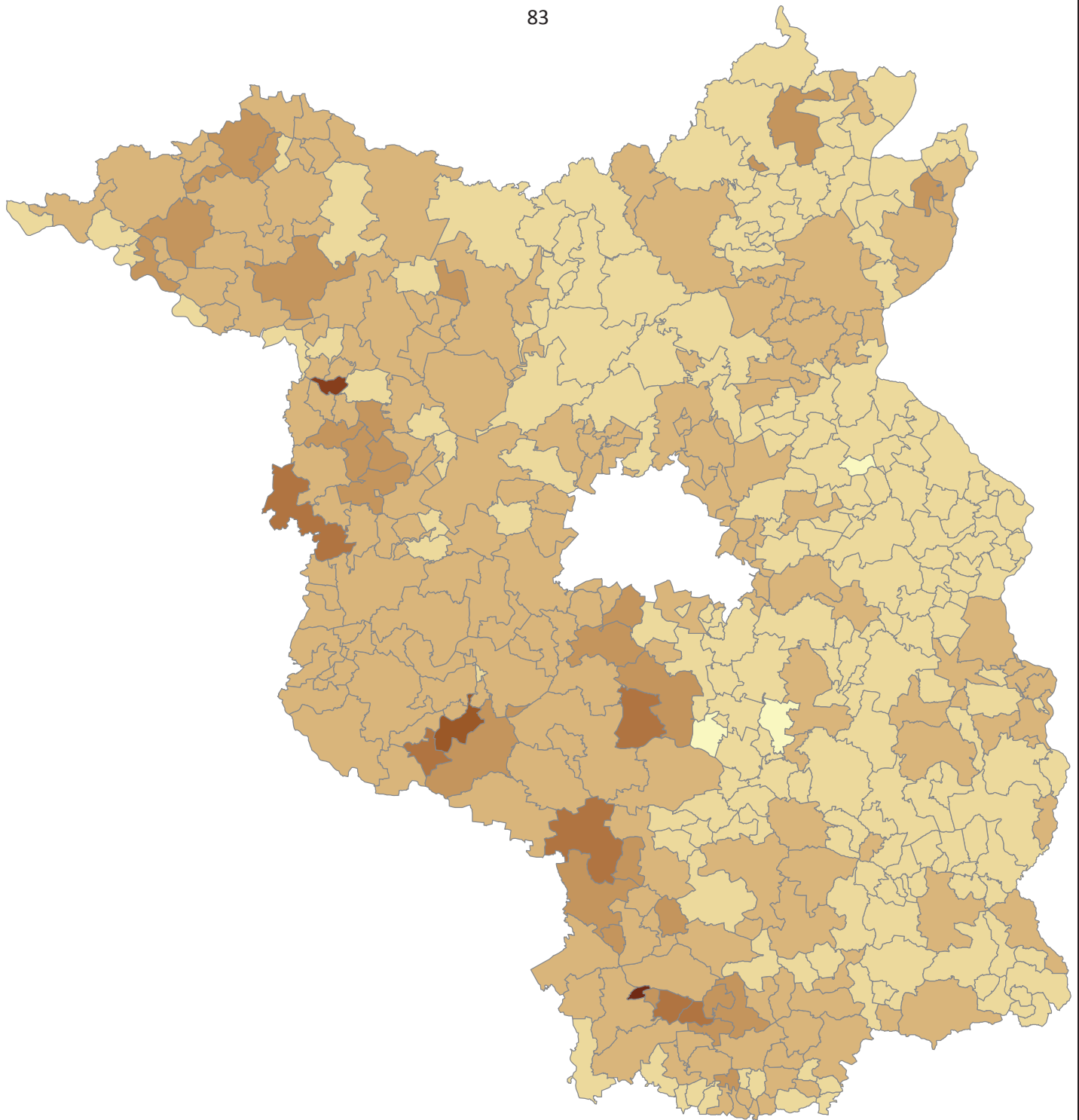
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	1	
Plan-Nr.	5	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Rückgang der Anzahl der Erwerbstätigen bis 2030









DATENBLATT NR.: 2.1 GEBÄUDE PRO HEKTAR SIEDLUNGSFLÄCHE

Indikator	Name	Anzahl der Gebäude pro Hektar Siedlungsfläche
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Siedlungsdichte als Maß für den erforderlichen Erschließungsaufwand
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der Wohngebäude je Hektar Siedlungsfläche
	<i>Methode</i>	Anzahl Gebäude/ Siedlungsfläche in ha
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Zensus 2011
	<i>Stichprobe</i>	
	<i>Geografische Auflösung</i>	Gemeinden
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Veröffentlichung</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Datenherkunft</i>	http://www.zensus-berlin-brandenburg.de/



Legende

Anzahl der Gebäude pro Hektar Siedlungsfläche (Gemeinde Grenze)

-  < 5
-  5 - 10
-  10 - 15
-  15 - 20
-  20 - 25
-  25 - 30
-  30 - 35
-  35 - 40



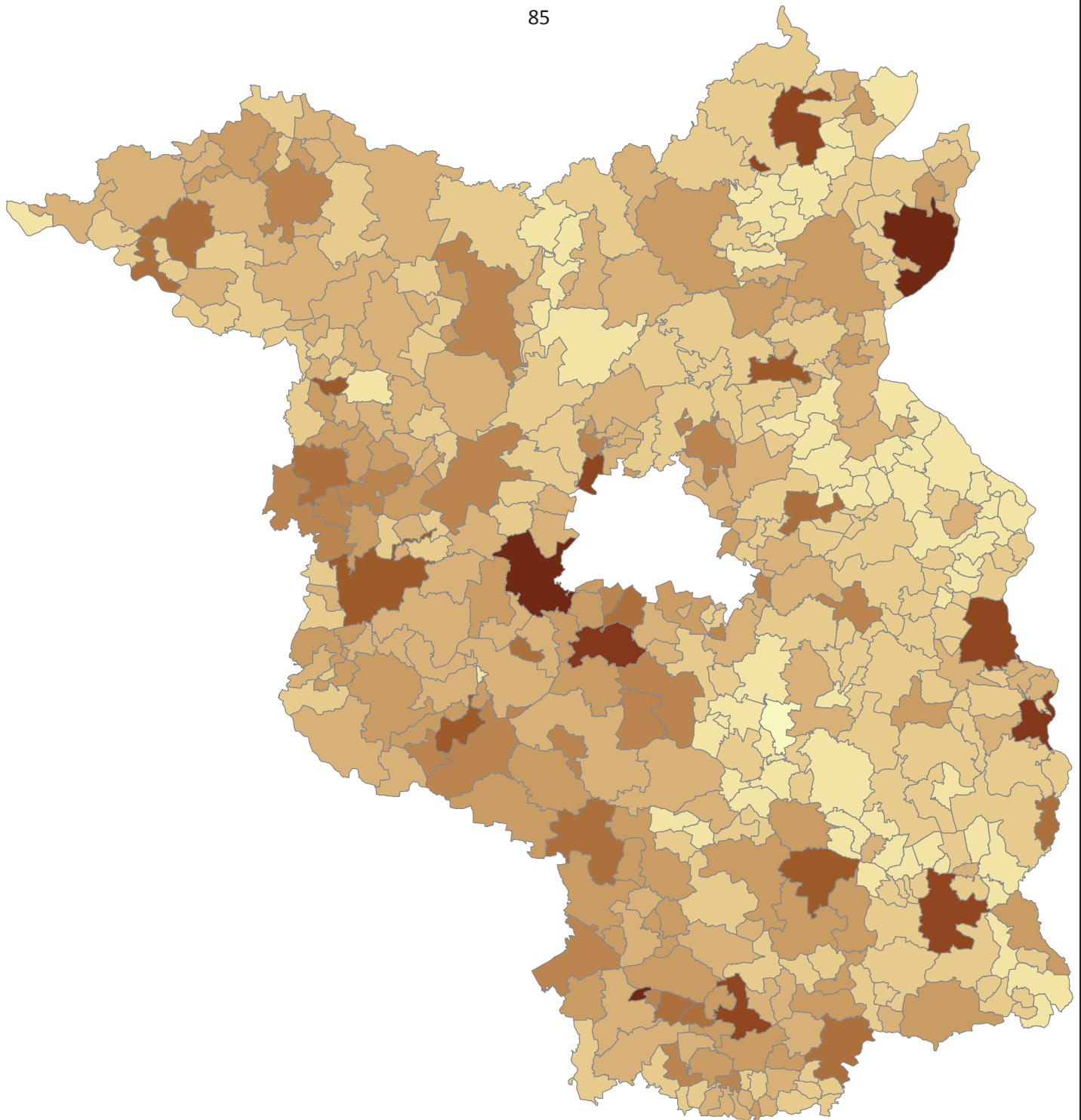
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	2	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Anzahl der Gebäude pro Hektar Siedlungsfläche

DATENBLATT NR.: 2.2 EINWOHNER PRO HEKTAR SIEDLUNGSFLÄCHE

Indikator	Name	Anzahl der Einwohner pro Hektar Siedlungsfläche
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Siedlungsdichte als Maß für den erforderlichen Erschließungsaufwand
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der Einwohner je Hektar Siedlungsfläche
	<i>Methode</i>	Anzahl Einwohner/ Siedlungsfläche in ha
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Zensus 2011
	<i>Stichprobe</i>	
	<i>Geografische Auflösung</i>	Gemeinden
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Veröffentlichung</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Datenherkunft</i>	http://www.zensus-berlin-brandenburg.de/



Legende

Anzahl der Einwohner pro Hektar Siedlungsfläche (Gemeinde Grenze)

- <10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 105



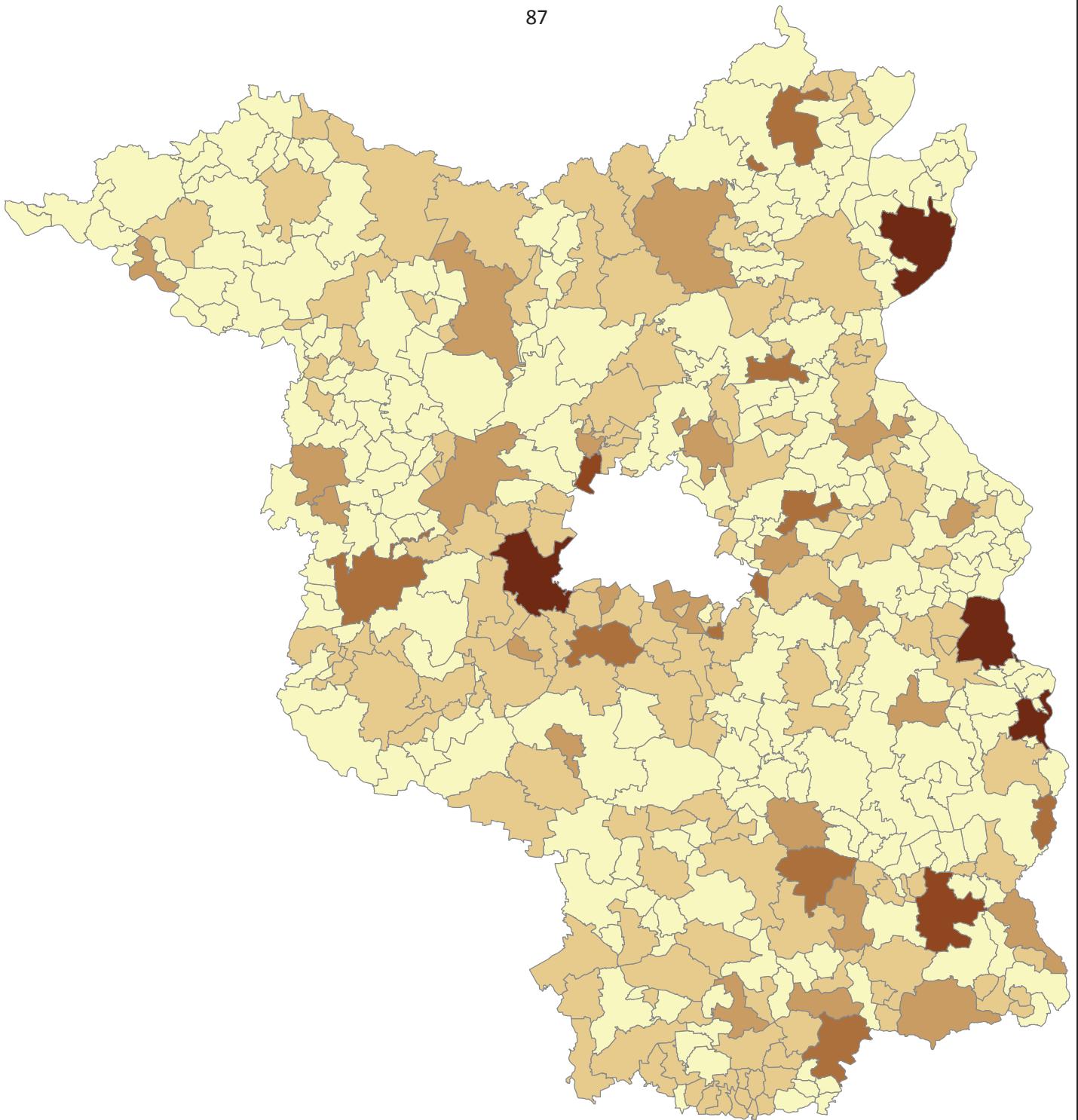
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anzahl der Einwohner pro Hektar Siedlungsfläche

Anlage	2	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker







DATENBLATT NR.: 2.3 EINWOHNER PRO GEBÄUDE

Indikator	Name	Anzahl der Einwohner pro Gebäude
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Siedlungsdichte als Maß für den erforderlichen Erschließungsaufwand
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der Einwohner je Gebäude
	<i>Methode</i>	Anzahl Einwohner/ Anzahl Gebäude
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Zensus 2011
	<i>Stichprobe</i>	
	<i>Geografische Auflösung</i>	Gemeinden
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Veröffentlichung</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Datenherkunft</i>	http://www.zensus-berlin-brandenburg.de/



Legende

**Anzahl der Einwohner pro Gebäude
(Gemeinde Grenze)**

-  2 - 3
-  3 - 4
-  4 - 5
-  5 - 6
-  6 - 7
-  7 - 8



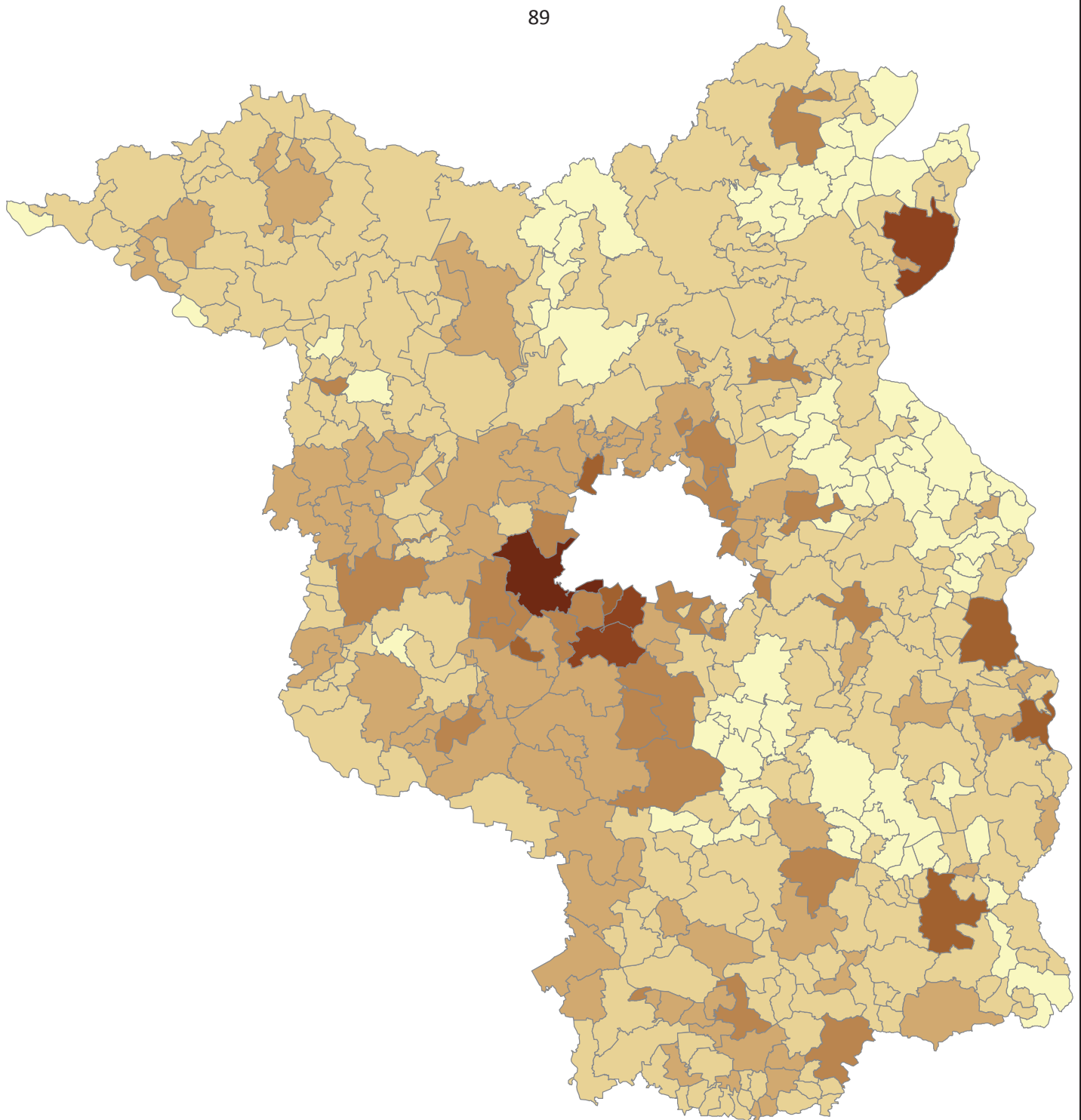
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	2	
Plan-Nr.	3	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Anzahl der Einwohner pro Gebäude

DATENBLATT Nr.: 2.4 ZU VERSTEUERNDEN JAHRESEINKOMMEN PRO HEKTAR SIEDLUNGSFLÄCHE WOHNEN

Indikator	Name	Zu versteuerndes Jahreseinkommen pro Hektar Siedlungsfläche
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die finanzielle Leistungsfähigkeit der Bevölkerung
Definition	<i>Beschreibung</i>	Zu versteuerndes Jahreseinkommen je Hektar Siedlungsfläche Wohnen
	<i>Methode</i>	Zu versteuerndes Jahreseinkommen/ Siedlungsfläche in ha
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Mikrozensus, Zensus 2011
	<i>Stichprobe</i>	Mikrozensus 1% der Wohnbevölkerung, Hauptwohnsitz, Privathaushalte
	<i>Geografische Auflösung</i>	Gemeinden
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2010, 2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Fehlerwahrscheinlichkeit < 15% (nur Stichprobe > 50 berücksichtigt)
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Veröffentlichung</i>	Regionaler Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2011, Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Datenherkunft</i>	https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/home/regionalersozialbericht.asp http://www.zensus-berlin-brandenburg.de/



Legende

Zu versteuerndes Jahreseinkommen pro Hektar Siedlungsfläche Wohnen; (Tsd €/ha*a) (Gemeinde Grenze)

- 75 - 200
- 200 - 400
- 400 - 600
- 600 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1200
- 1200 - 1400



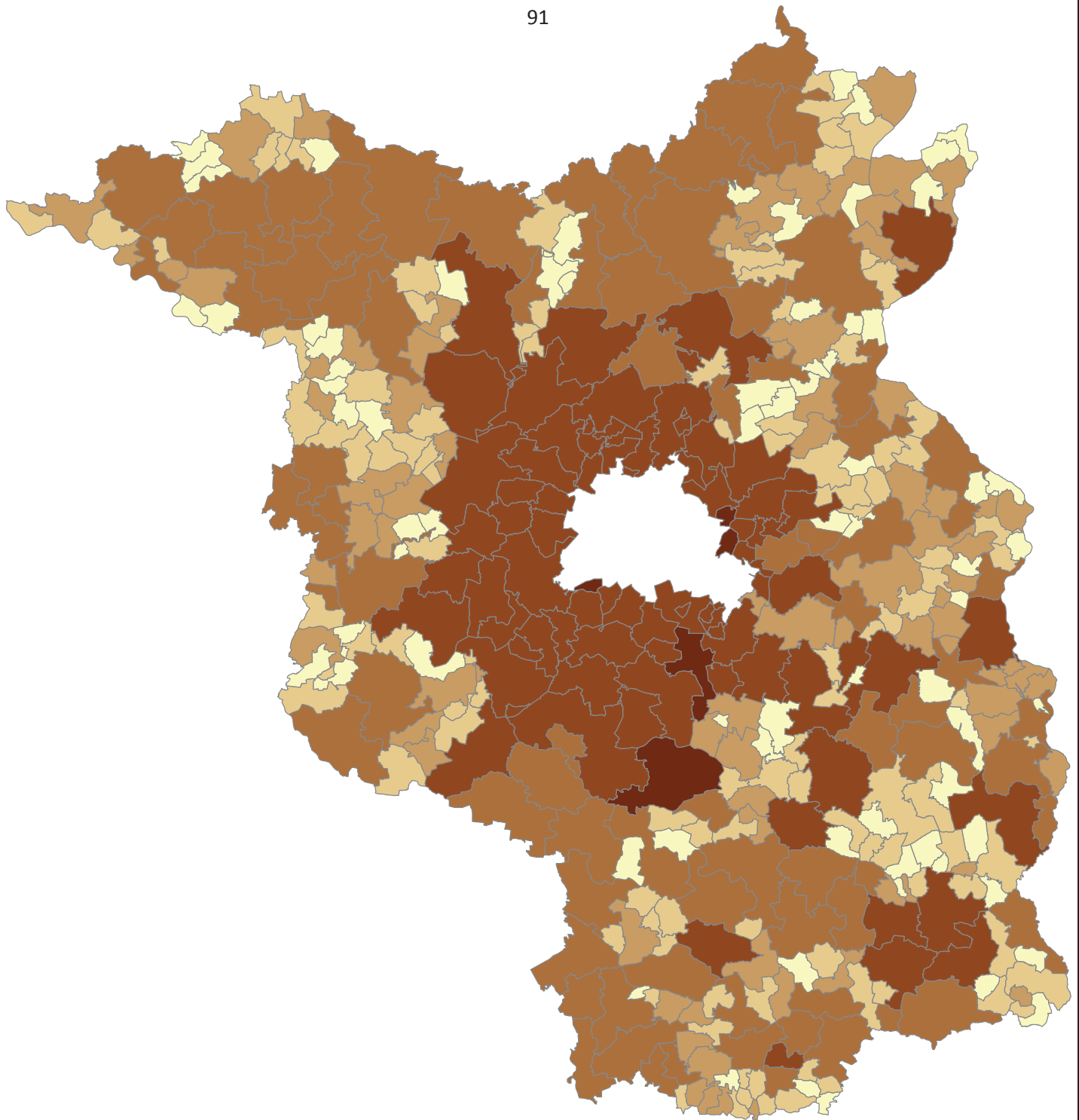
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	2	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Zu versteuerndes Jahreseinkommen pro Hektar Siedlungsfläche Wohnen

DATENBLATT Nr.: 2.5 DURCHSCHNITTLICHES ZU VERSTEUERNDEN JAHEREINKOMMEN PRO EINWOHNER

Indikator	Name	Durchschnittliches zu versteuerndes Jahreseinkommen pro Einwohner
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die finanzielle Leistungsfähigkeit der Bevölkerung
Definition	<i>Beschreibung</i>	Durchschnittliches zu versteuerndes Jahreseinkommen
	<i>Methode</i>	Zu versteuerndes Jahreseinkommen, Angaben vom Finanzamt
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Mikrozensus, Zensus 2011
	<i>Stichprobe</i>	Mikrozensus 1% der Wohnbevölkerung, Hauptwohnsitz, Privathaushalte
	<i>Geografische Auflösung</i>	Gemeinden
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2010, 2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Fehlerwahrscheinlichkeit < 15% (nur Stichprobe > 50 berücksichtigt)
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Veröffentlichung</i>	Regionaler Sozialbericht Berlin und Brandenburg 2011, Amt für Statistik Berlin - Brandenburg
	<i>Datenherkunft</i>	https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/home/regionalersozialbericht.asp http://www.zensus-berlin-brandenburg.de/



Legende

**Durchschnittliches zu versteuerndes
Jahreseinkommen pro Einwohner;
(€/E*a) (Gemeinde Grenze)**

- 400 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- 20000 - 40000



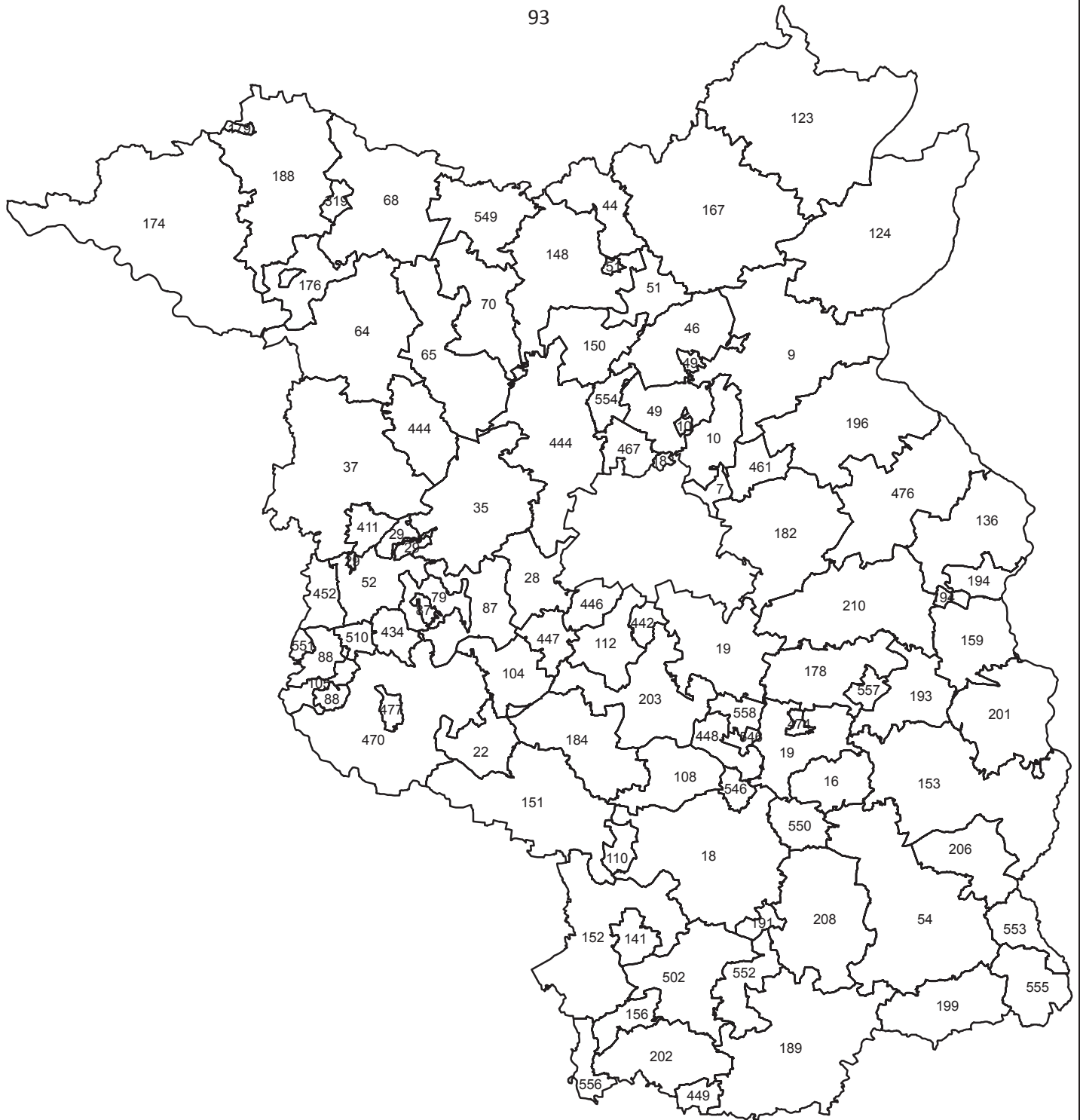
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	2	
Plan-Nr.	5	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Durchschnittliches zu versteuerndes
Jahreseinkommen pro Einwohner

DATENBLATT Nr.: 3.1 WASSERVERSORGER

Indikator	Name	Wasserversorger
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Aufgabenträger Wasserversorgung
Definition	<i>Beschreibung</i>	Aufgabenträger Wasserversorgung
	<i>Methode</i>	
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Demografie_ZV_TW_Versorg.mdb
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig, Ortsteilliste nicht vollständig identisch mit der Liste des MUGV
	<i>Herausgeber</i>	MUGV, DNWAB
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

 Wasserversorger



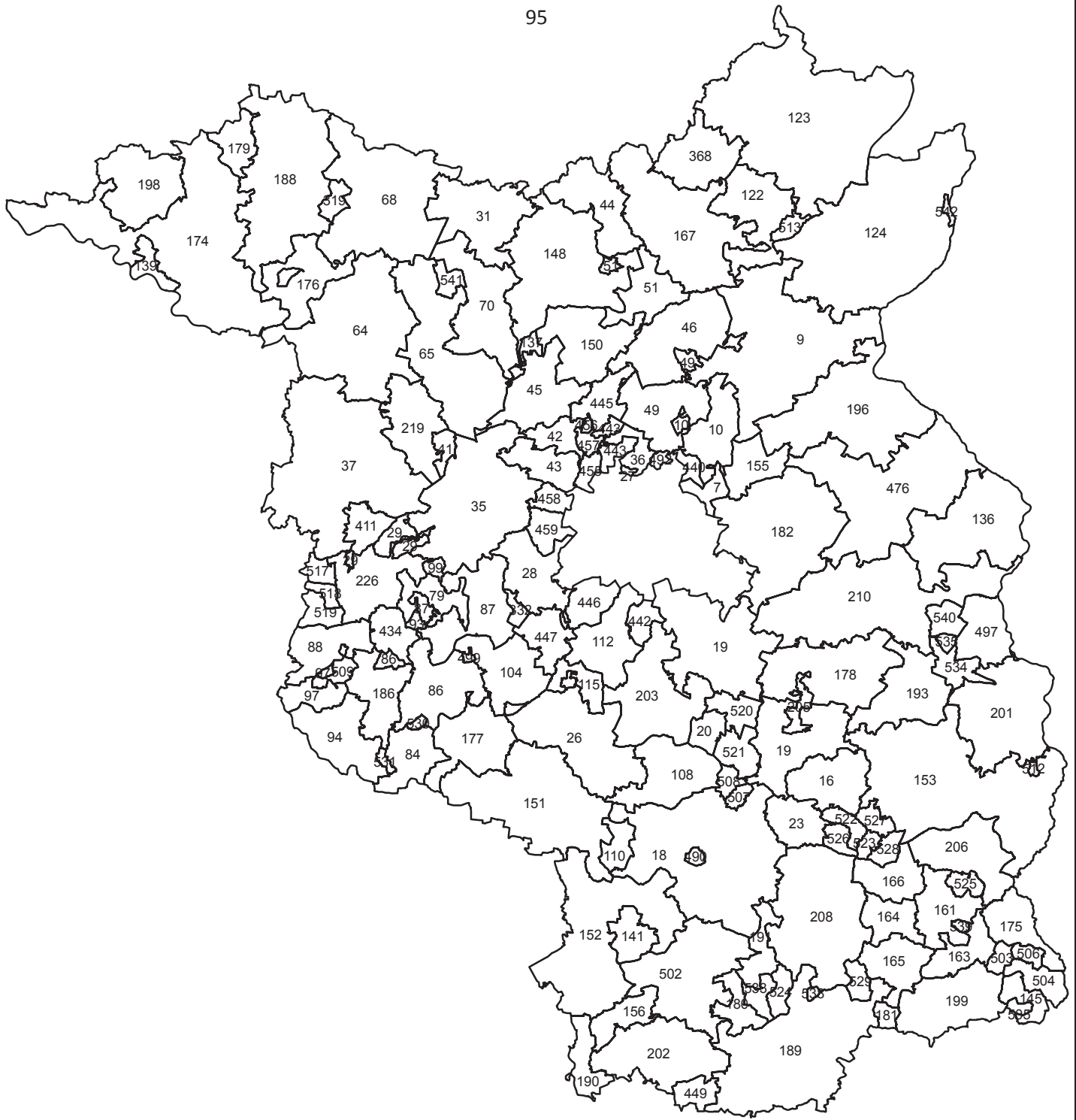
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	3	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker


Wasserversorger

DATENBLATT NR.: 3.2 ABWASSERENTSORGER

Indikator	Name	Abwasserentsorger
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Aufgabenträger Abwasserentsorgung
Definition	<i>Beschreibung</i>	Aufgabenträger Abwasserentsorgung
	<i>Methode</i>	
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011, GIS Abwasser
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

 Abwasserentsorger



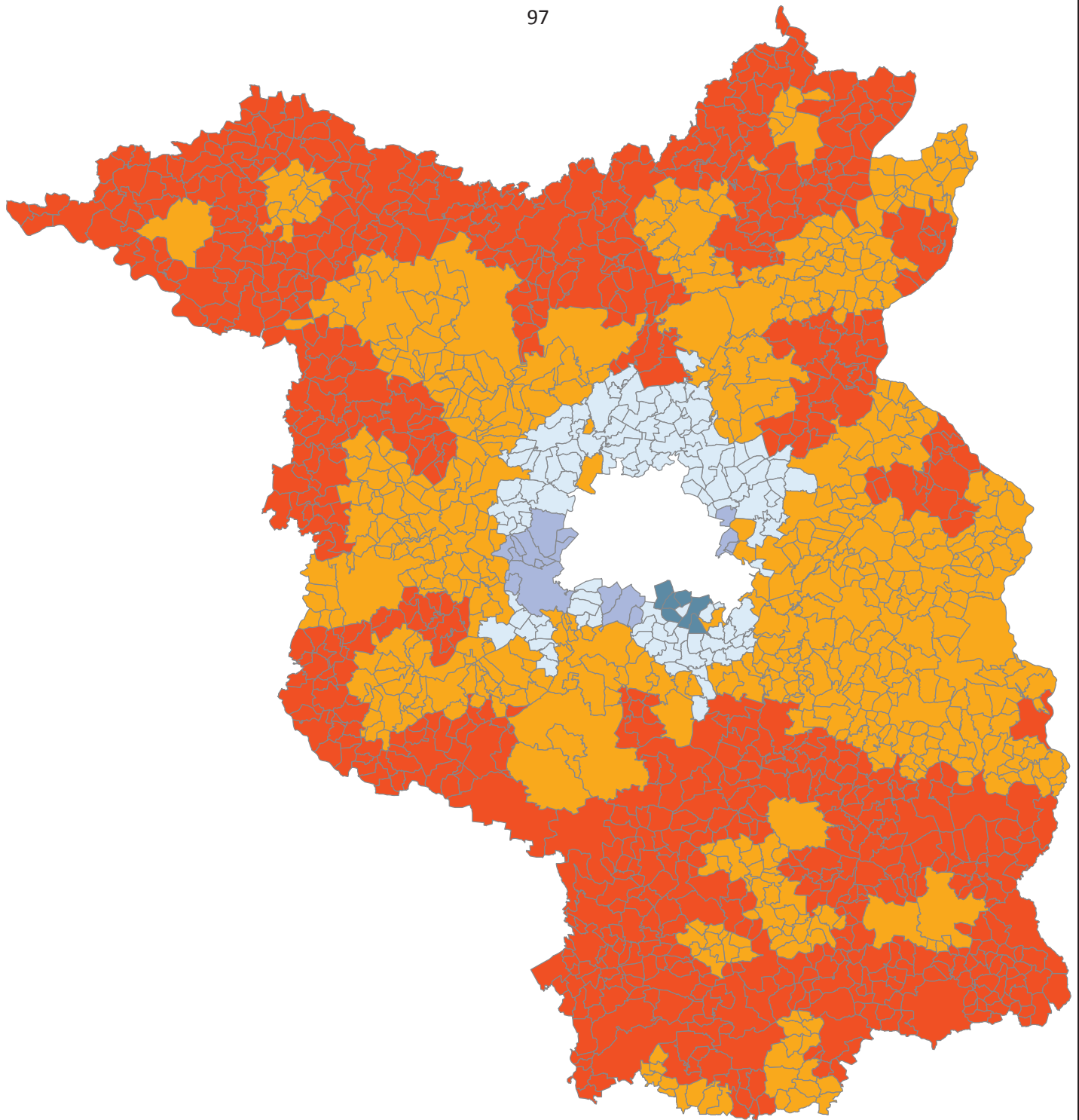
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	3	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Abwasserentsorger

DATENBLATT NR.: 4.1; 4.2; 4.3 VERÄNDERUNG DER EINWOHNERANZAHL BIS 2020, 2025, 2030

Indikator	Name	Prozentuale Veränderung der Einwohneranzahl von 2011 bis 2020, 2025, 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Auswirkung des demografischen Wandels auf die Einwohnerzahlen
Definition	<i>Beschreibung</i>	Entwicklung der Einwohnerzahlen in den Ortsteilen
	<i>Methode</i>	Tabelle „AOTNummernGISmitEinwohner“ Feld E_gesamt Tabelle „Ortsteilliste“ Felder E2015, E2020, E2025, E2030 Berechnung: E_gesamt *E20xx
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011, GIS Abwasser
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteil, Gemeinde
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten Einwohner Ortsteile von 2011 Daten teilweise unvollständig
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Prozentuale Veränderung der Einwohnerzahlen von 2011 bis 2020 in % (Ortsteil Grenze)

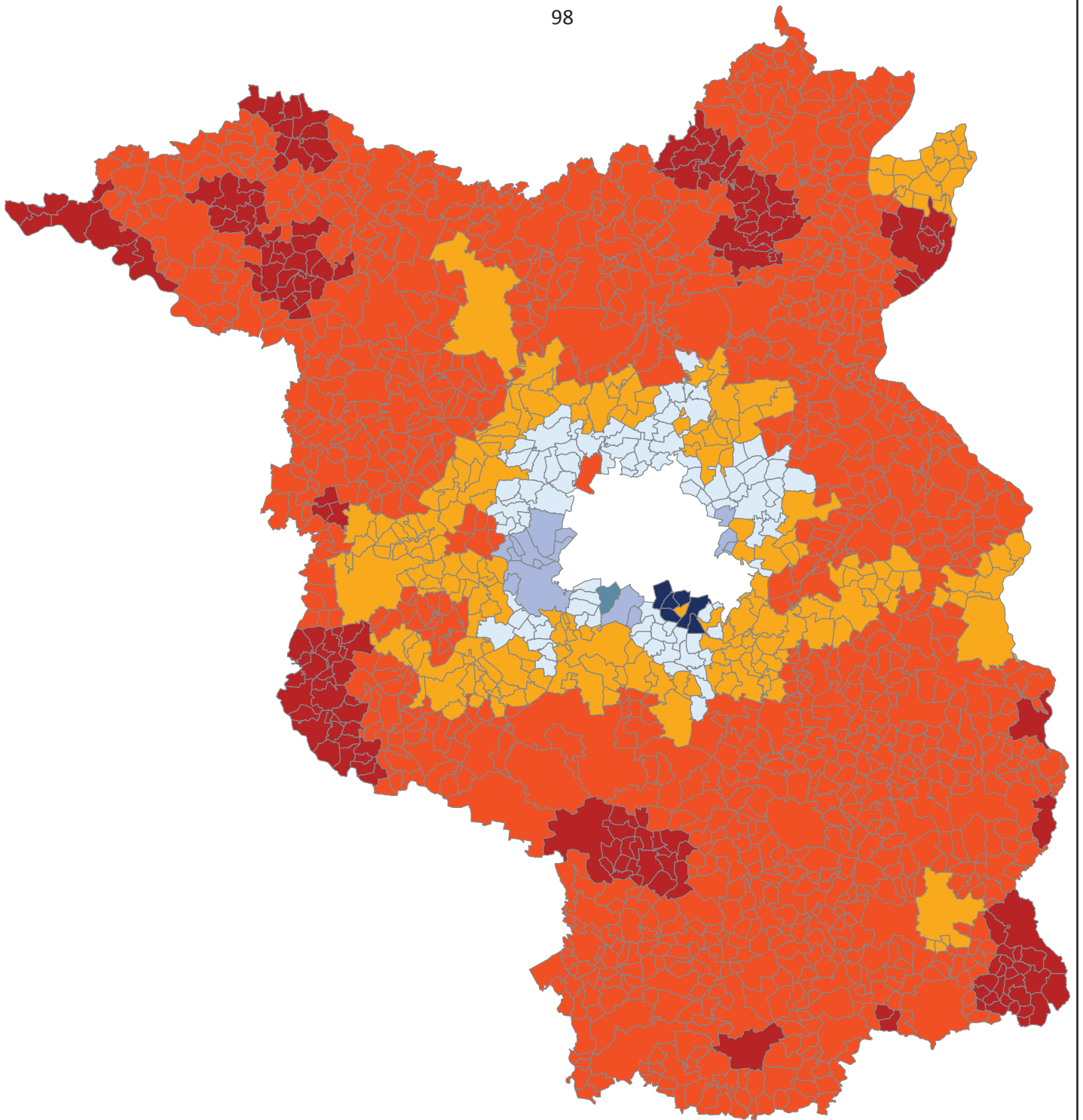
- 80% - 90%
- 90% - 100%
- 100% - 110%
- 110% - 120%
- 120% - 130%



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	4	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Prozentuale Veränderung der Einwohnerzahlen von 2011 bis 2020 in %



Legende

Prozentuale Veränderung der Einwohnerzahlen von 2011 bis 2025 in % (Ortsteil Grenze)

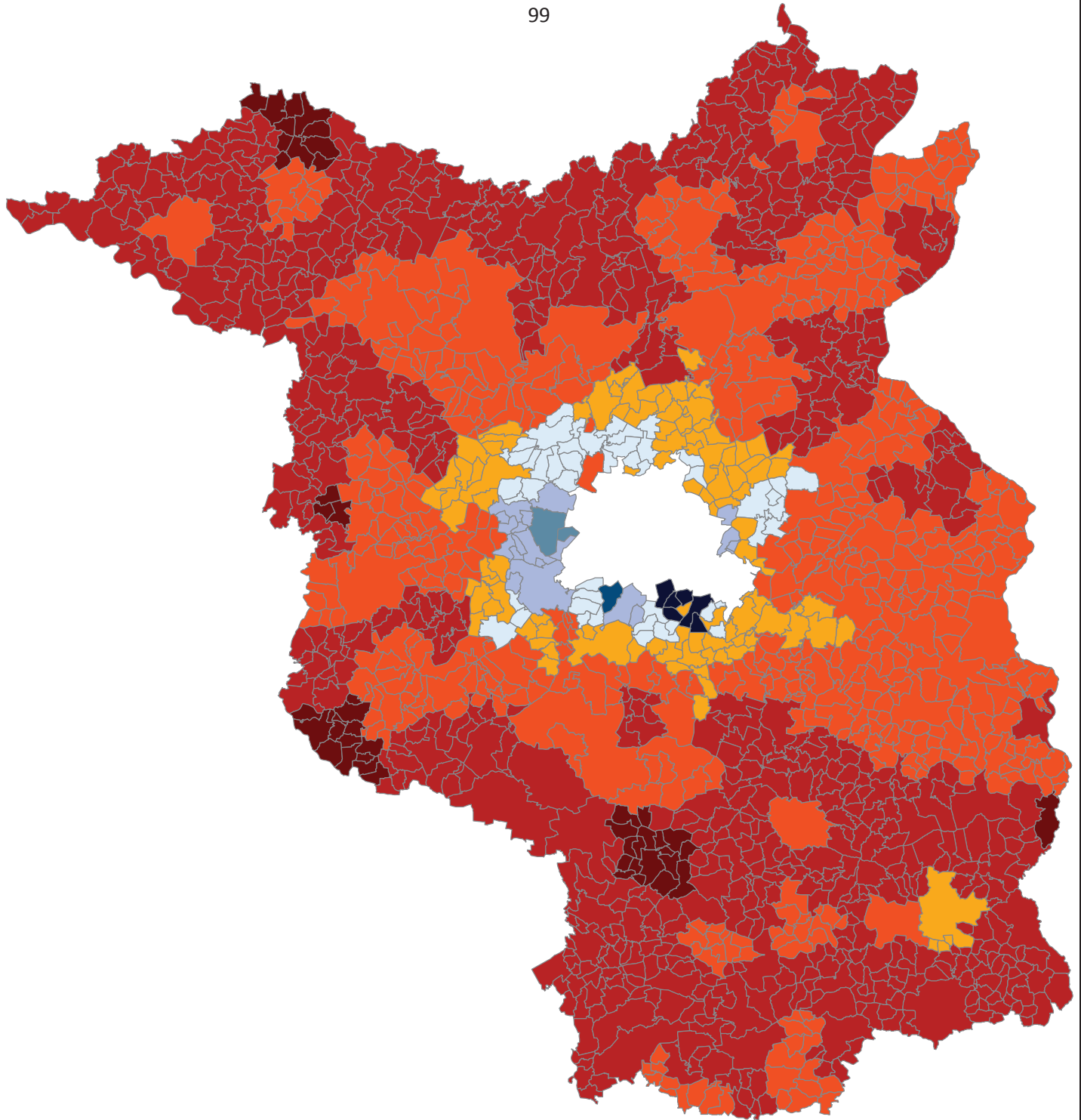
- 70% - 80%
- 80% - 90%
- 90% - 100%
- 100% - 110%
- 110% - 120%
- 120% - 130%
- 130% - 140%
- 140% - 150%



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	4	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Prozentuale Veränderung der Einwohnerzahlen von 2011 bis 2025 in %



Legende

Prozentuale Veränderung der Einwohnerzahlen von 2011 bis 2030 in % (Ortsteil Grenze)

- 60% - 70%
- 70% - 80%
- 80% - 90%
- 90% - 100%
- 100% - 110%
- 110% - 120%
- 120% - 130%
- 130% - 140%
- 140% - 150%
- 150% - 160%



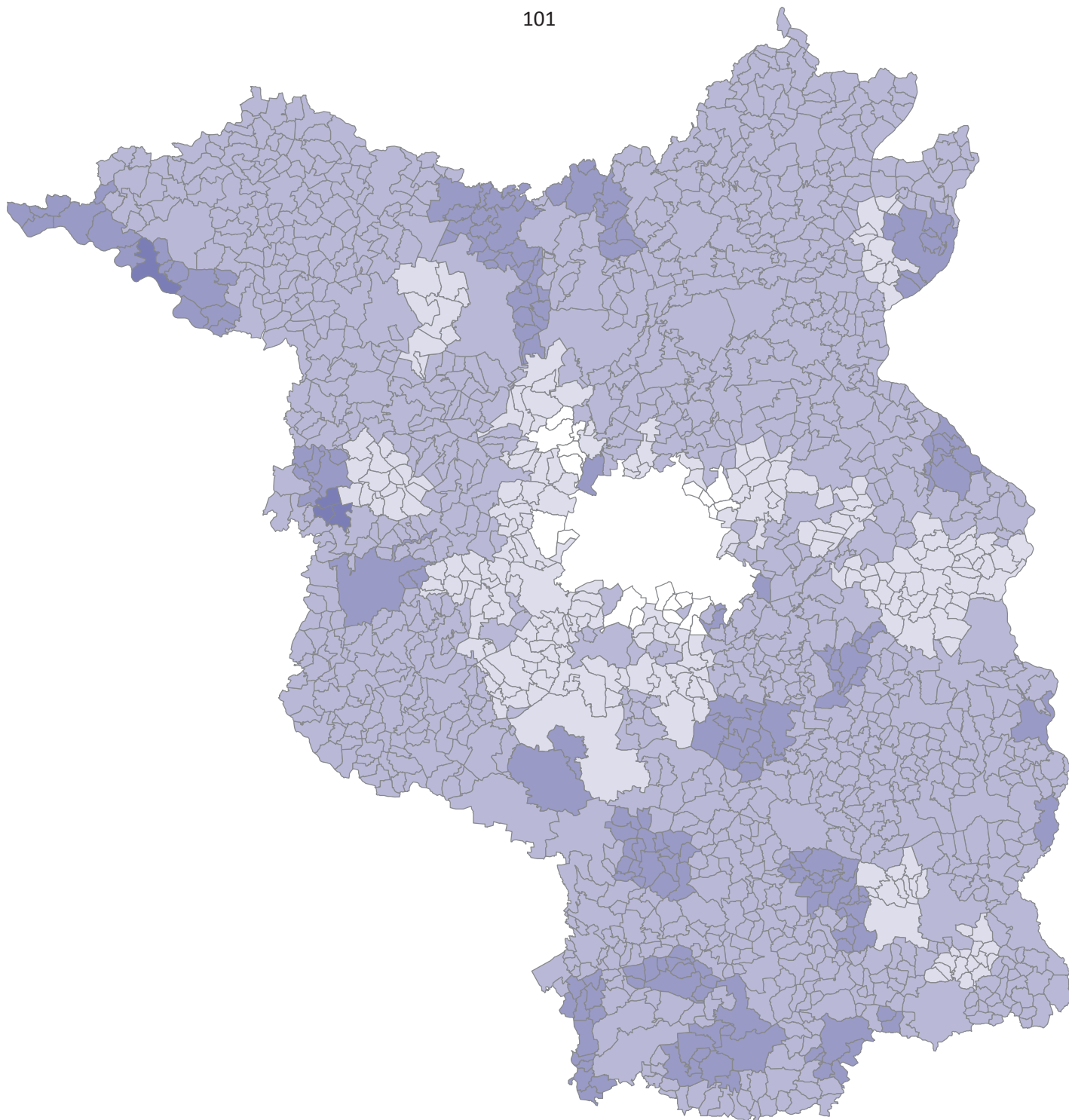
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Prozentuale Veränderung der Einwohnerzahlen von 2011 bis 2030 in %

Anlage	4	
Plan-Nr.	3	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 4.4 PROZENTUALER ANTEIL DER ÜBER 65-JÄHRIGEN AN DER GESAMTBEVÖLKERUNG 2011

Indikator	Name	Prozentualer Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung 2011
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Auswirkung des demografischen Wandels auf die Einwohnerzahlen und die Finanzkraft der Bürger
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anteil der über 65-Jährigen („Rentner“) an der Gesamtbevölkerung in Prozent 2011
	<i>Methode</i>	2011 Anzahl Personen mindestens 65 Jahre alt * 100 / Anzahl der Gesamtbevölkerung 2011
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Bevölkerungsvorausschätzung 2011 bis 2030
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Gemeinde
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten Einwohner von 2011
	<i>Herausgeber</i>	
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	



Legende

Prozentualer Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung; 2011 (Gemeinde Grenze)

- 10% - 15%
- 15% - 20%
- 20% - 25%
- 25% - 30%
- 30% - 35%



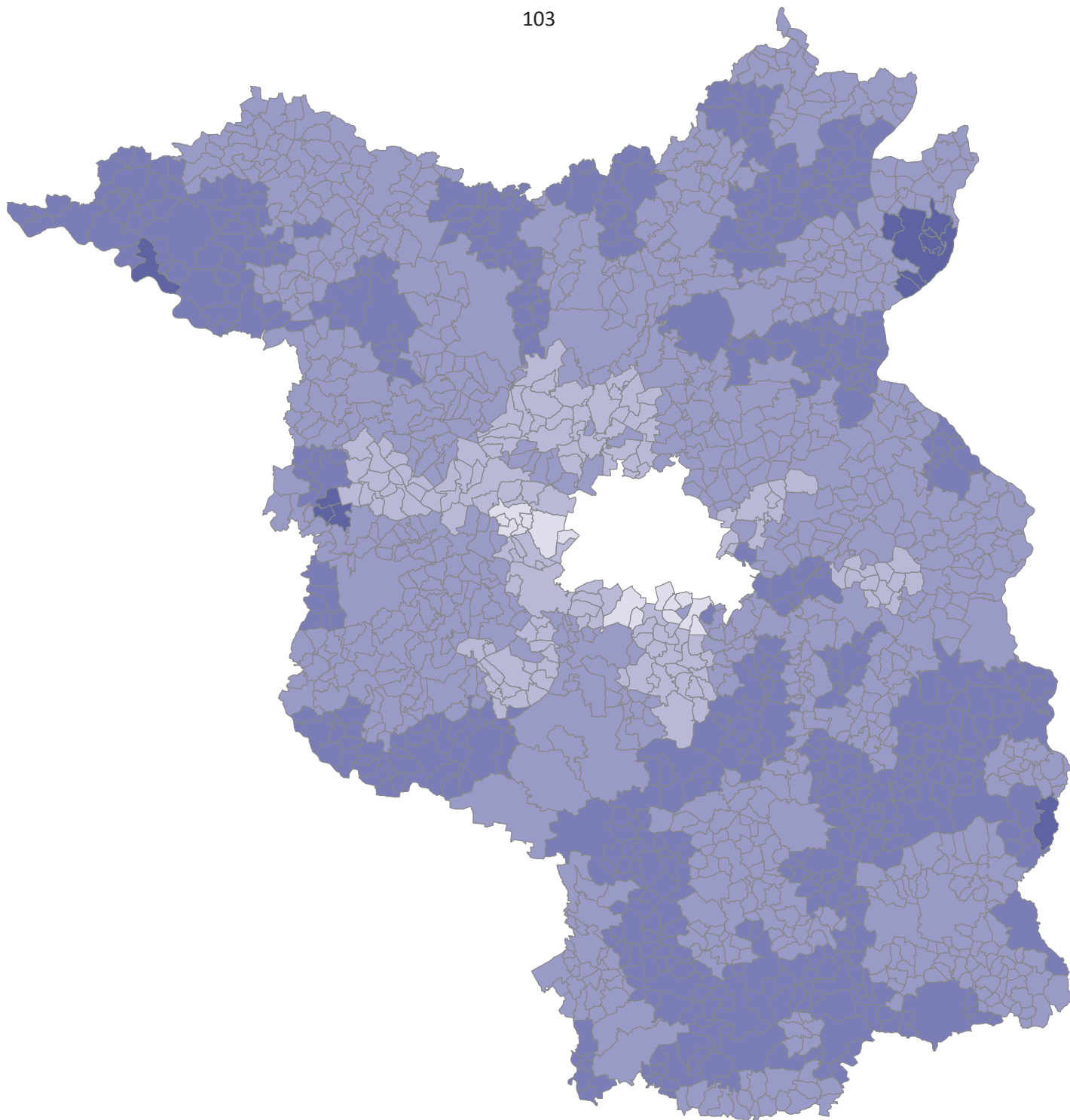
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	4	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Prozentualer Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung; 2011

DATENBLATT Nr.: 4.5 PROZENTUALER ANTEIL DER ÜBER 65-JÄHRIGEN AN DER GESAMTBEVÖLKERUNG 2020

Indikator	Name	Prozentualer Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung 2020
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Auswirkung des demografischen Wandels auf die Einwohnerzahlen und die Finanzkraft der Bürger
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung in Prozent 2020
	<i>Methode</i>	2020 Anzahl Personen mindestens 65 Jahre alt * 100 / Anzahl der Gesamtbevölkerung 2020
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Bevölkerungsvorausschätzung 2011 bis 2030
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Gemeinde
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2020
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten Einwohner 2020 nur Prognose
	<i>Herausgeber</i>	
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	



Legende

Prozentualer Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung; 2020 (Gemeinde Grenze)

- 15% - 20%
- 20% - 25%
- 25% - 30%
- 30% - 35%
- 35% - 40%



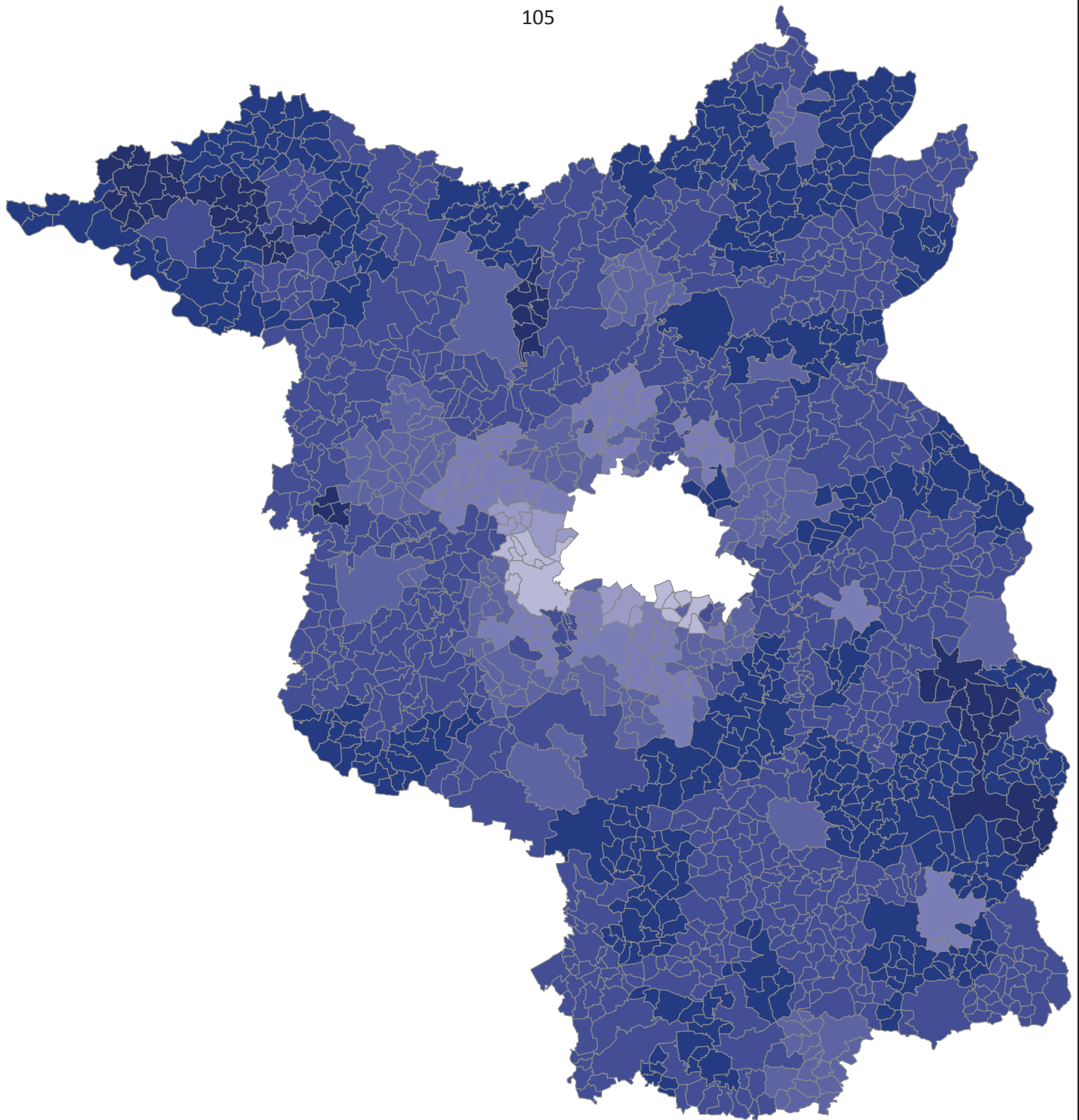
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	4	
Plan-Nr.	5	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Prozentualer Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung; 2020

DATENBLATT Nr.: 4.6 PROZENTUALER ANTEIL DER ÜBER 65-JÄHRIGEN AN DER GESAMTBEVÖLKERUNG 2030

Indikator	Name	Prozentualer Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Auswirkung des demografischen Wandels auf die Einwohnerzahlen und die Finanzkraft der Bürger
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anteil der über 65-Jährigen („Rentner“) an der Gesamtbevölkerung in Prozent 2020
	<i>Methode</i>	2030 Anzahl Personen mindestens 65 Jahre alt * 100 / Anzahl der Gesamtbevölkerung 2030
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Bevölkerungsvorausschätzung 2011 bis 2030
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Gemeinde
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten Einwohner 2030 nur Prognose
	<i>Herausgeber</i>	
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	



Legende

Prozentualer Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung; 2030 (Gemeinde Grenze)

- 20% - 25%
- 25% - 30%
- 30% - 35%
- 35% - 40%
- 40% - 45%
- 45% - 50%
- 50% - 55%



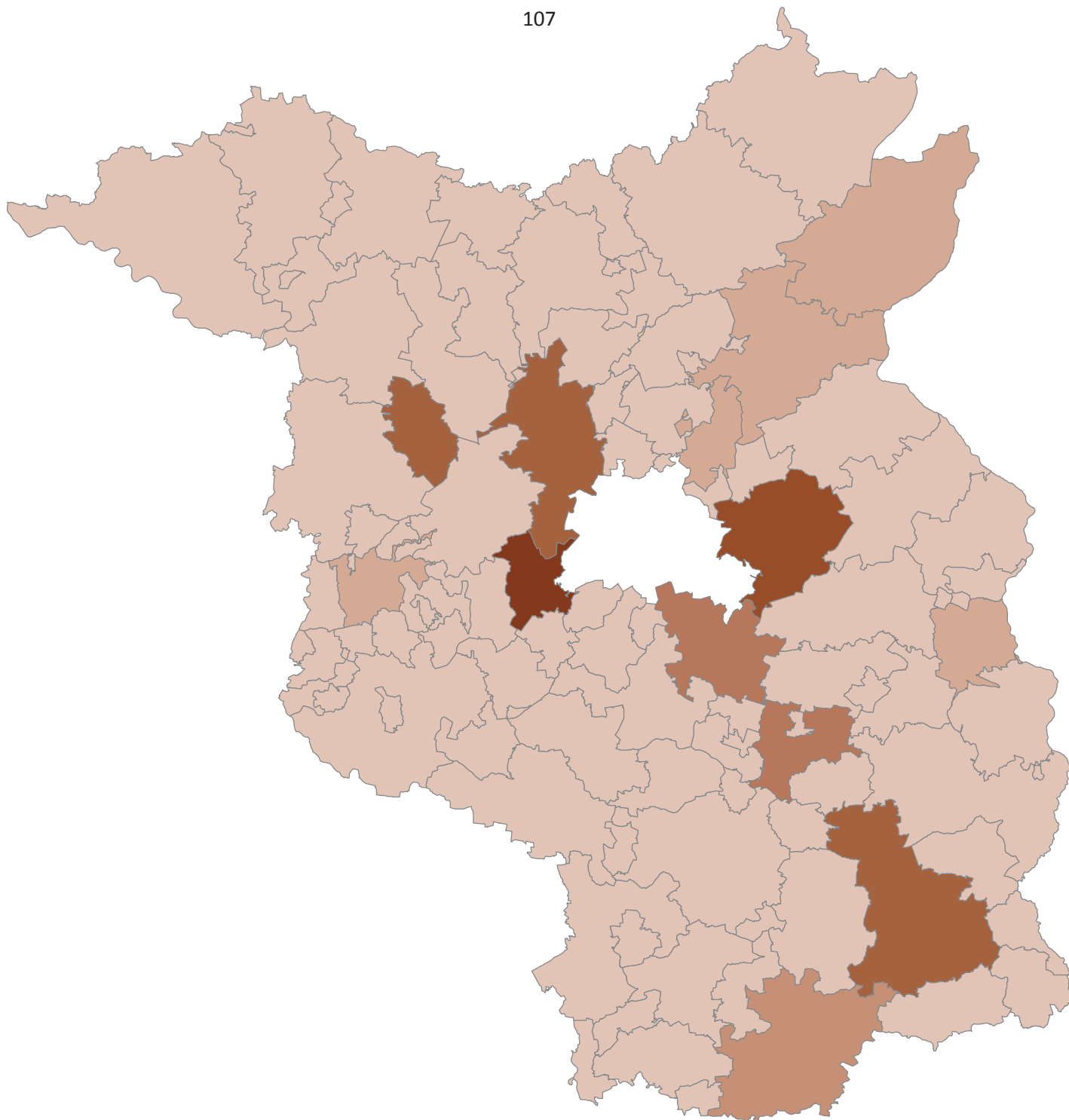
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	4	
Plan-Nr.	6	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Prozentualer Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung; 2030

DATENBLATT Nr.: 4.7 MIT TRINKWASSER VERSORGTE EINWOHNER JE AUFGABENTRÄGER 2011

Indikator	Name	Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger 2011, in Tsd.
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Größe der Aufgabenträger
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger 2011, in Tsd. E
	<i>Methode</i>	Summe E_gesamt je Aufgabenträger
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Verband
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig, Zuordnung Ortsteile zu AG nicht immer eineindeutig möglich
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger; 2011, in Tsd. (Verband Grenze)

- 4 - 6
- 6 - 8
- 8 - 10
- 10 - 12
- 12 - 14
- 14 - 16
- 16 - 18



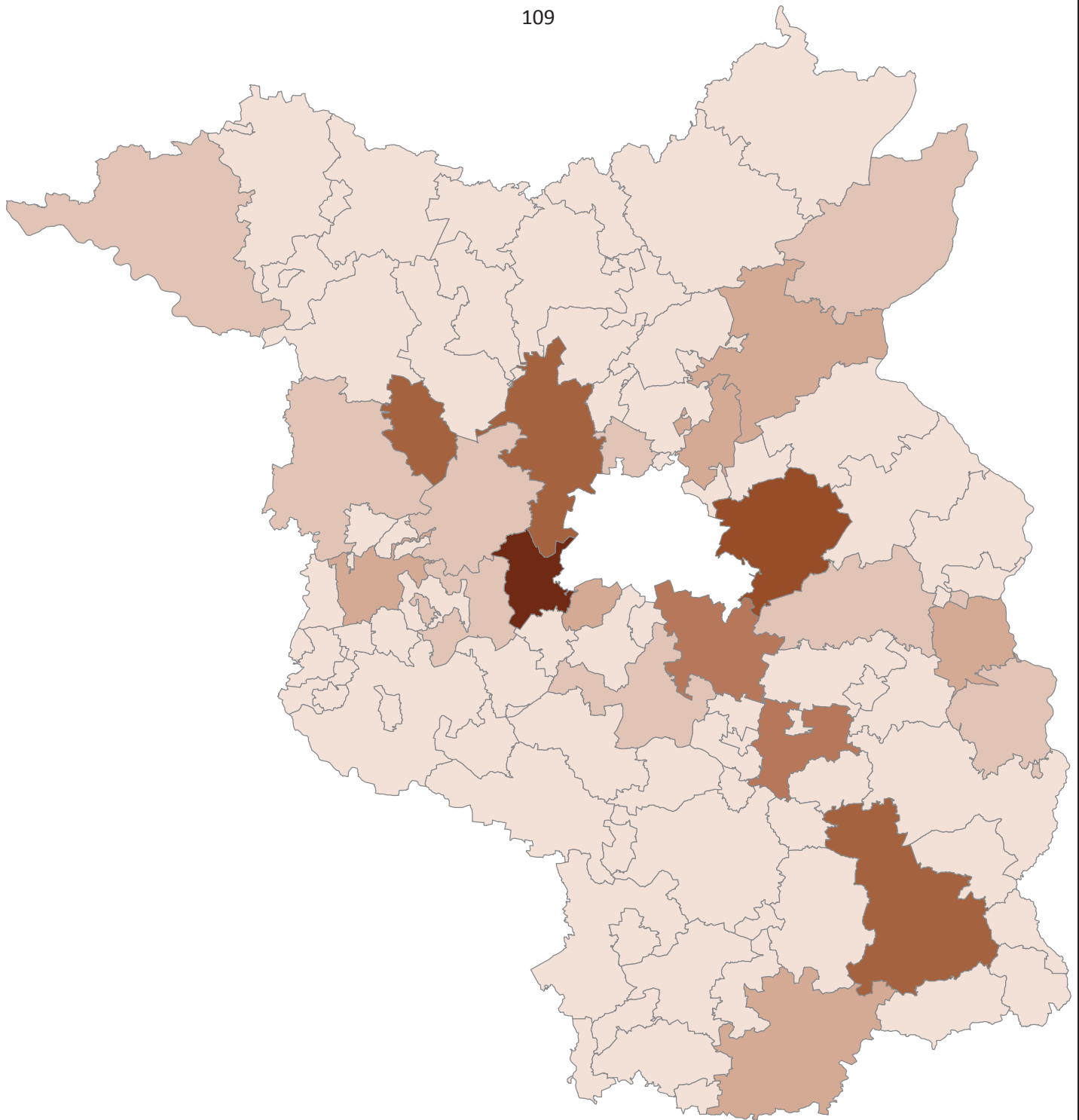
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger; 2011, in Tsd.

Anlage	4	
Plan-Nr.	7	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 4.8 MIT TRINKWASSER VERSORGTE EINWOHNER JE AUFGABENTRÄGER 2020

Indikator	Name	Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger 2020, in Tsd.
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Größe der Aufgabenträger
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger 2020, in Tsd. E
	<i>Methode</i>	Summe E_gesamt *E_2020 je Aufgabenträger
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Verband
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten 2020 nur Prognose Daten teilweise unvollständig, Zuordnung Ortsteile zu AG nicht immer eineindeutig möglich
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger; 2020, in Tsd. (Verband Grenze)

- 2 - 4
- 4 - 6
- 6 - 8
- 8 - 10
- 10 - 12
- 12 - 14
- 14 - 16
- 16 - 18
- 18 - 20



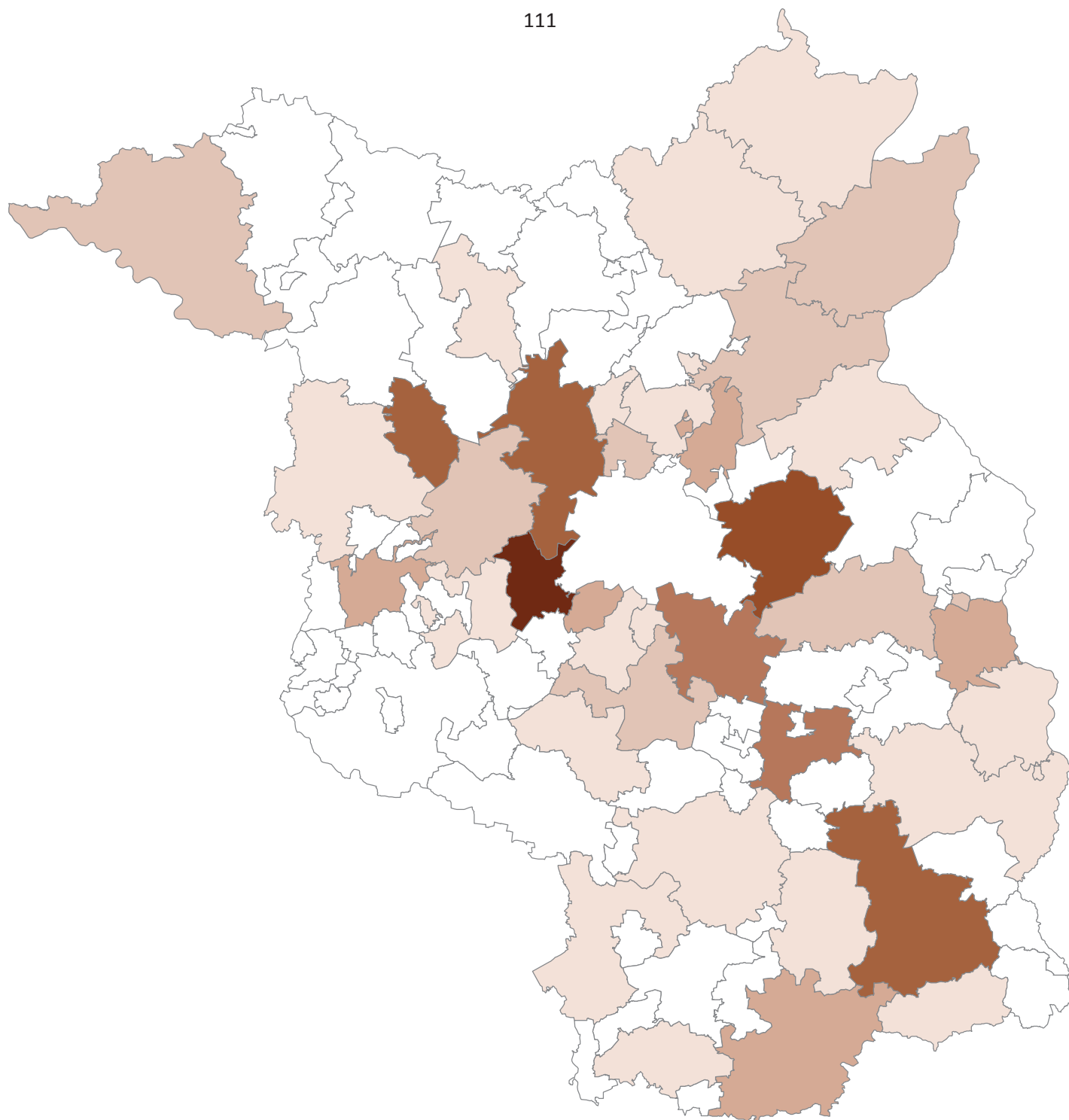
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger; 2020, in Tsd.

Anlage	4	
Plan-Nr.	8	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 4.9 MIT TRINKWASSER VERSORGTE EINWOHNER JE AUFGABENTRÄGER 2030

Indikator	Name	Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger 2030, in Tsd.
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Größe der Aufgabenträger
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger 2030, in Tsd. E
	<i>Methode</i>	Summe E_gesamt *E_2030 je Aufgabenträger
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Verband
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten 2030 nur Prognose Daten teilweise unvollständig, Zuordnung Ortsteile zu AG nicht immer eineindeutig möglich
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger; 2030, in Tsd. (Verband Grenze)

- < 2
- 2 - 4
- 4 - 6
- 6 - 8
- 8 - 100
- 10 - 12
- 12 - 14
- 14 - 16
- 16 - 18
- 18 - 20



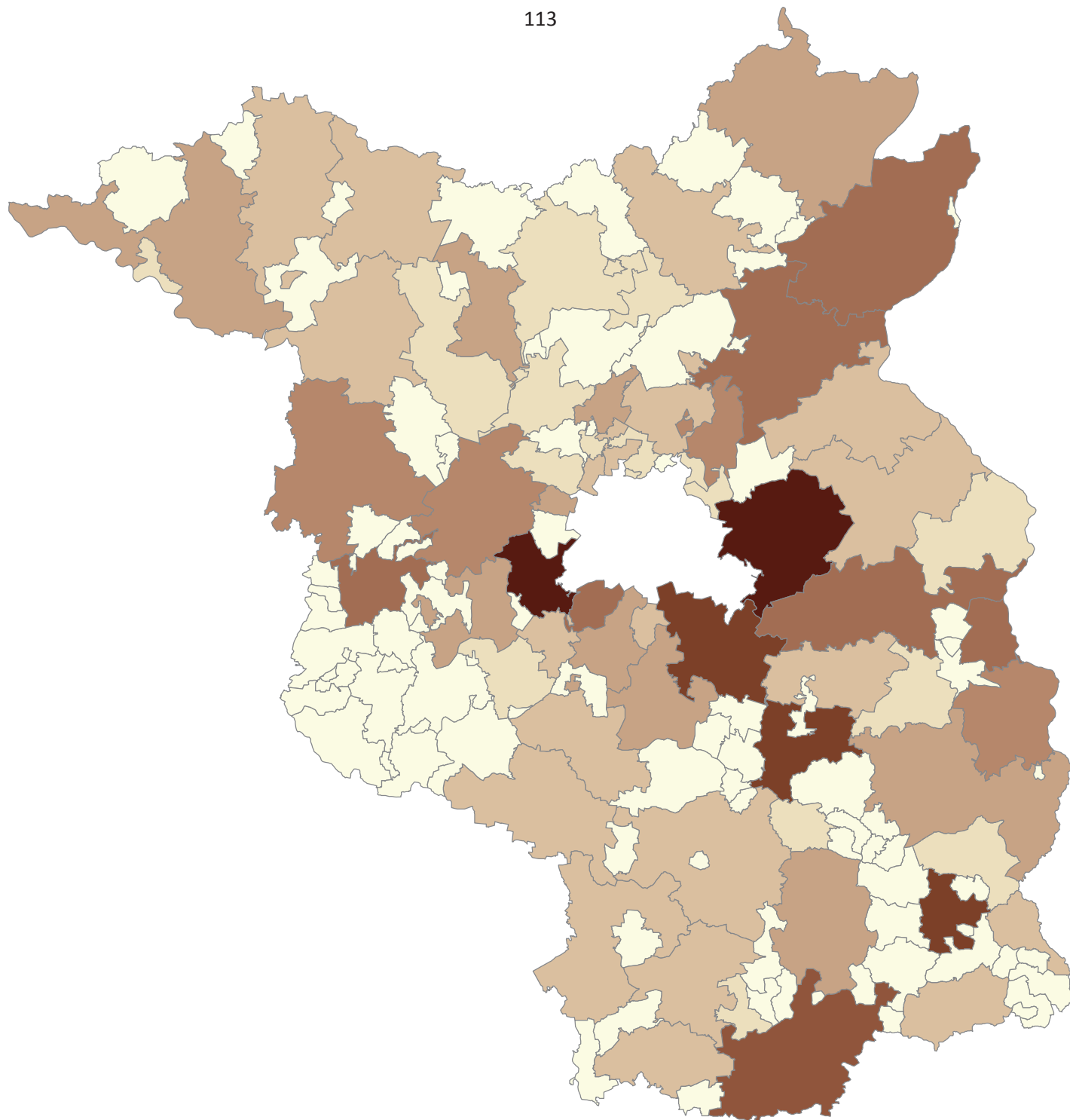
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Einwohner je Aufgabenträger; 2030, in Tsd.

Anlage	4	
Plan-Nr.	9	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 4.10 EINWOHNER IM ZUSTÄNDIGKEITSBEREICH JE ABWASSERENTSORGER 2011

Indikator	Name	Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2011, in Tsd.
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Größe der Aufgabenträger
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2011, in Tsd. E
	<i>Methode</i>	Summe E_gesamt je Aufgabenträger
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Verband
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig, Zuordnung Ortsteile zu AG nicht immer uneindeutig möglich
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende
Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2011, in Tsd. (Verband Grenze)

- <10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 125
- 125 - 150
- 150 - 175



Traditio et Innovatio

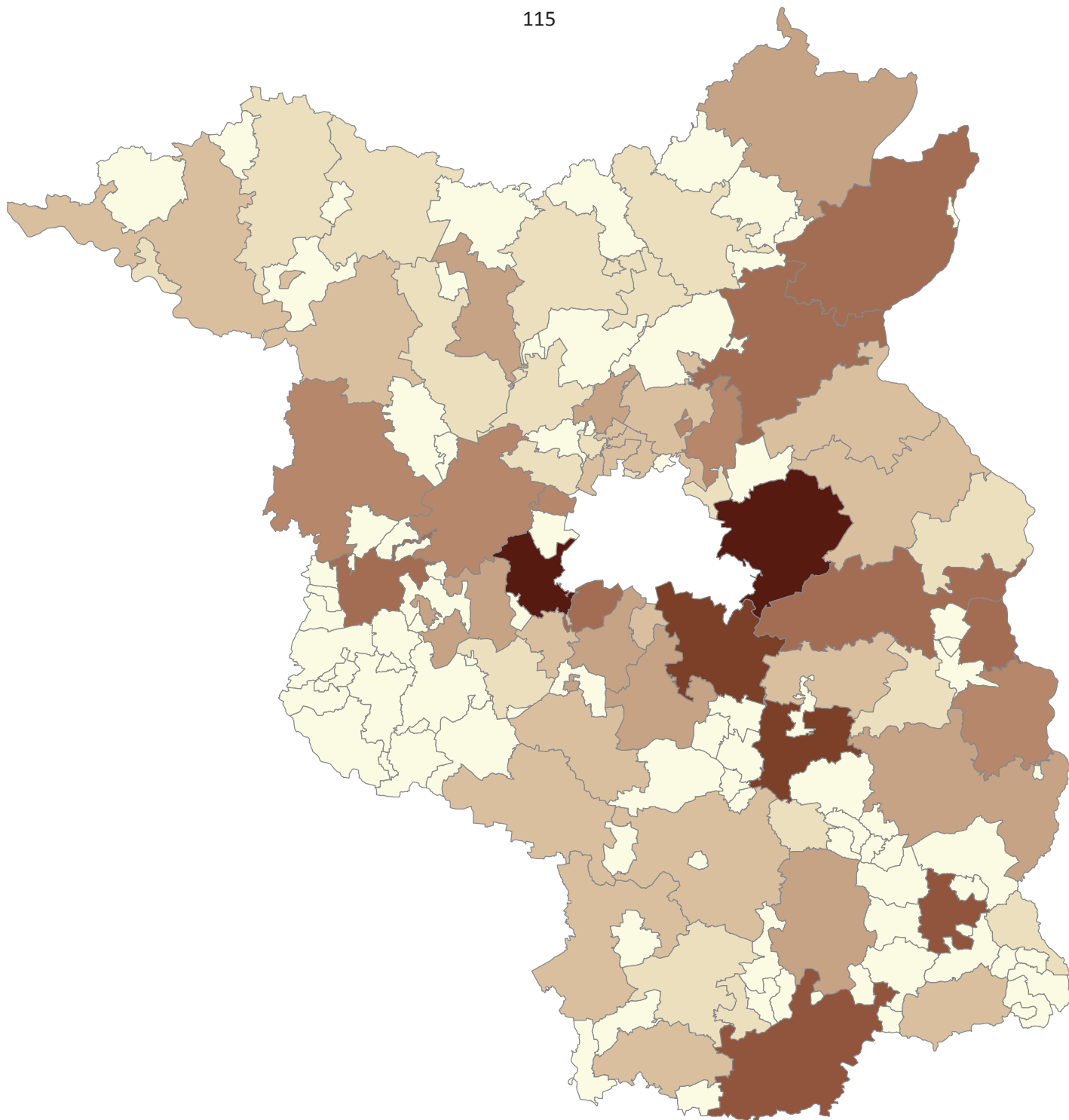
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2011, in Tsd.

Anlage	4	
Plan-Nr.	10	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 4.11 EINWOHNER IM ZUSTÄNDIGKEITSBEREICH JE ABWASSERENTSORGER 2020

Indikator	Name	Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2020, in Tsd.
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Größe der Aufgabenträger
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2020, in Tsd. E
	<i>Methode</i>	Summe E_gesamt *E_2020 je Aufgabenträger
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Verband
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten 2020 nur Prognose Daten teilweise unvollständig, Zuordnung Ortsteile zu AG nicht immer eineindeutig möglich
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende
Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2020, in Tsd. (Verband Grenze)

- <10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 125
- 125 - 150
- 150 - 175



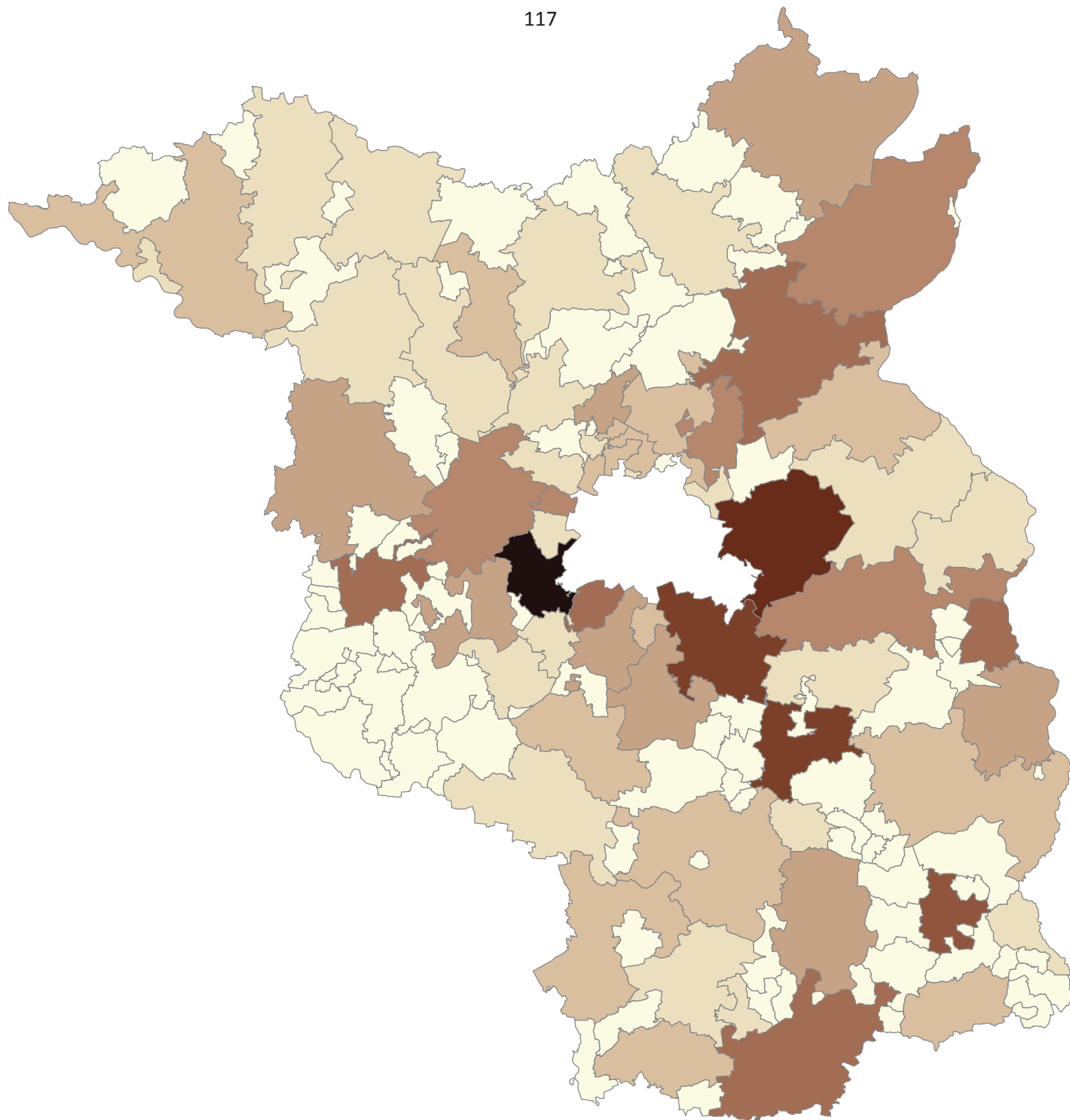
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2020, in Tsd.

Anlage	4	
Plan-Nr.	11	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 4.12 EINWOHNER IM ZUSTÄNDIGKEITSBEREICH JE ABWASSERENTSORGER 2030

Indikator	Name	Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2030, in Tsd.
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Größe der Aufgabenträger
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2030, in Tsd. E
	<i>Methode</i>	Summe E_gesamt *E_2030 je Aufgabenträger
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Verband
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten 2030 nur Prognose Daten teilweise unvollständig, Zuordnung Ortsteile zu AG nicht immer eineindeutig möglich
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende
Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2030, in Tsd. (Verband Grenze)

- <10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 125
- 125 - 150
- 150 - 175
- 175 - 200



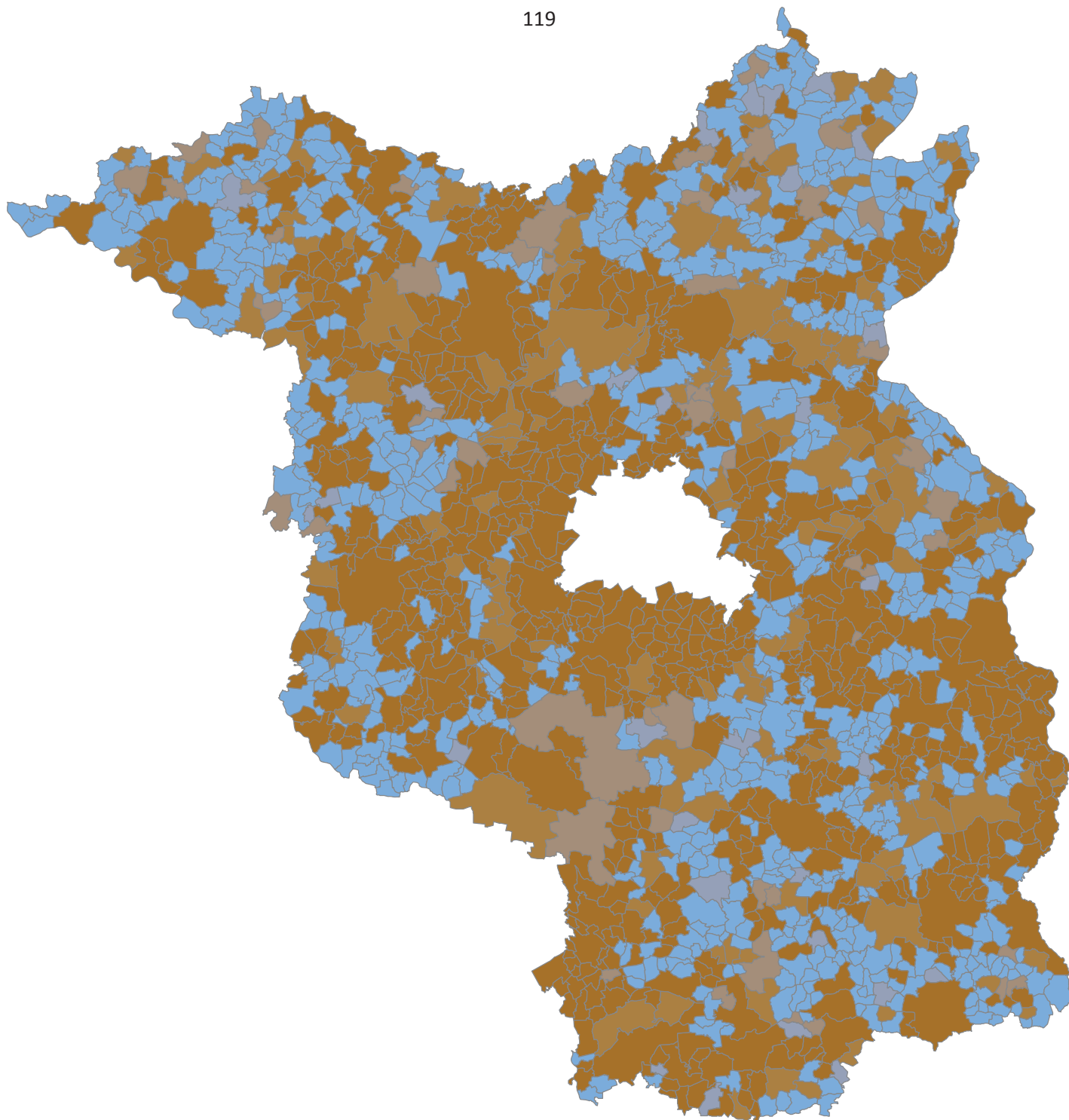
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anzahl der Einwohner im Zuständigkeitsbereich je Aufgabenträger der Abwasserentsorgung 2030, in Tsd.

Anlage	4	
Plan-Nr.	12	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 5.1 ANSCHLUSSGRAD AN DIE ÖFFENTLICHE ABWASSERENTSORGUNG ÜBER KANAL 2011

Indikator	Name	Anschlussgrad an die öffentliche Abwasserentsorgung über Kanal in %; 2011
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Aktueller zentraler Erschließungsgrad Abwasser
Definition	<i>Beschreibung</i>	Über Kanal an die zentrale Abwasserentsorgung angeschlossener Bevölkerungsanteil
	<i>Methode</i>	$E_{\text{Kanal_aktuell}} * 100 / E_{\text{gesamt}}$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Anschlussgrad an die öffentliche Abwasserentsorgung über Kanal in %; 2011 (Ortsteil Grenze)

- 0% - 20%
- 20% - 40%
- 40% - 60%
- 60% - 80%
- 80% - 100%



Traditio et Innovatio

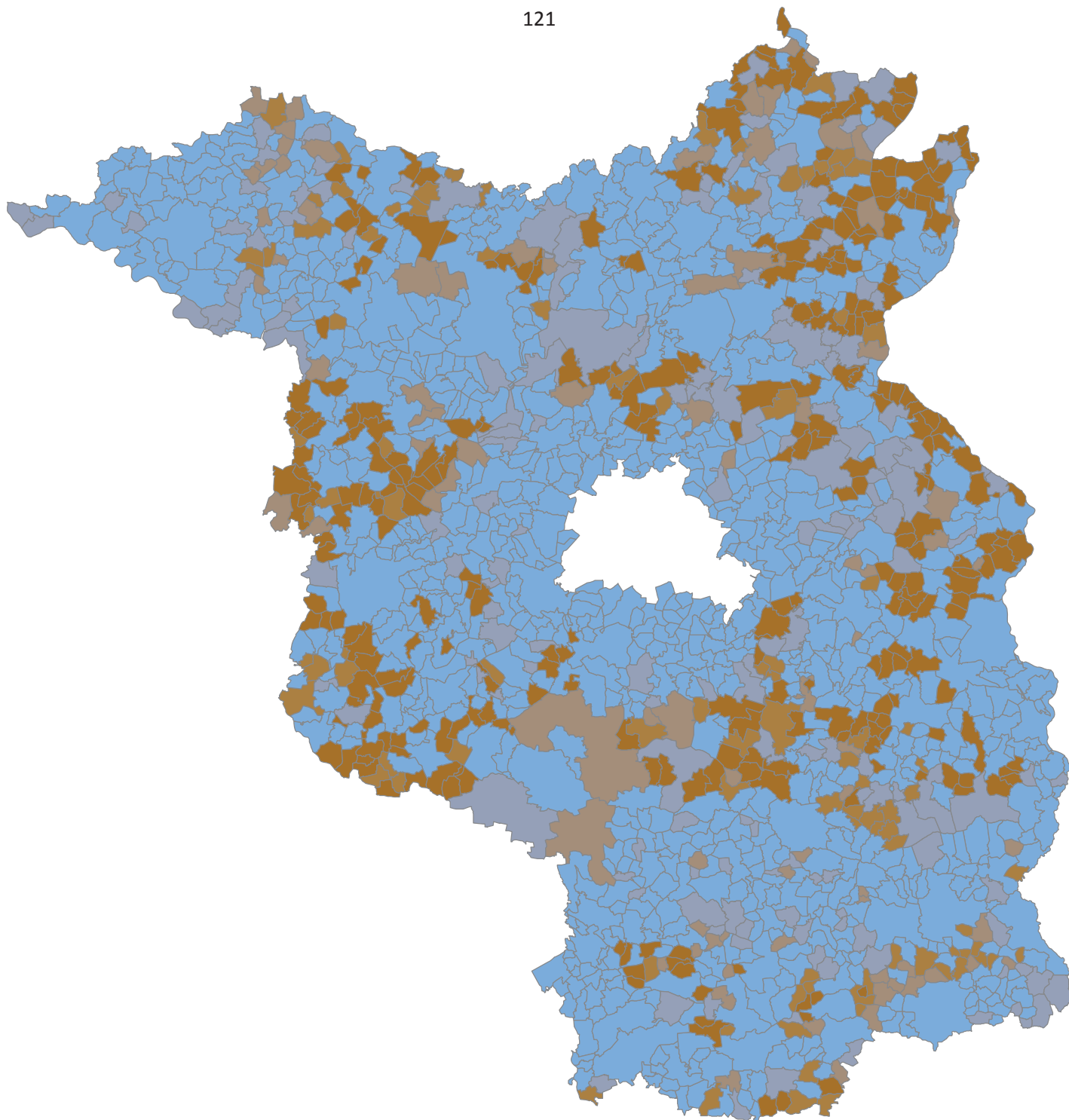
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	5	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Anschlussgrad an die öffentliche Abwasserentsorgung über Kanal in %; 2011

DATENBLATT Nr.: 5.2 ANSCHLUSSGRAD AN DIE ÖFFENTLICHE ABWASSERENTSORGUNG ÜBER GRUBEN 2011

Indikator	Name	Anschlussgrad an die öffentliche Abwasserentsorgung über abflusslose Gruben in %; 2011
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Aktueller zentraler Erschließungsgrad Abwasser
Definition	<i>Beschreibung</i>	Über abflusslose Gruben an die zentrale Abwasserentsorgung angeschlossener Bevölkerungsanteil
	<i>Methode</i>	Tabelle „AOTNummernGISmitEinwohner“ Felder E_Grube_aktuell und E_gesamt E_Grube_aktuell *100/ E_gesamt
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Anschlussgrad an die öffentliche Abwasserentsorgung über abflusslose Gruben in %; 2011 (Ortsteil Grenze)

- 0% - 20%
- 20% - 40%
- 40% - 60%
- 60% - 80%
- 80% - 100%



Traditio et Innovatio

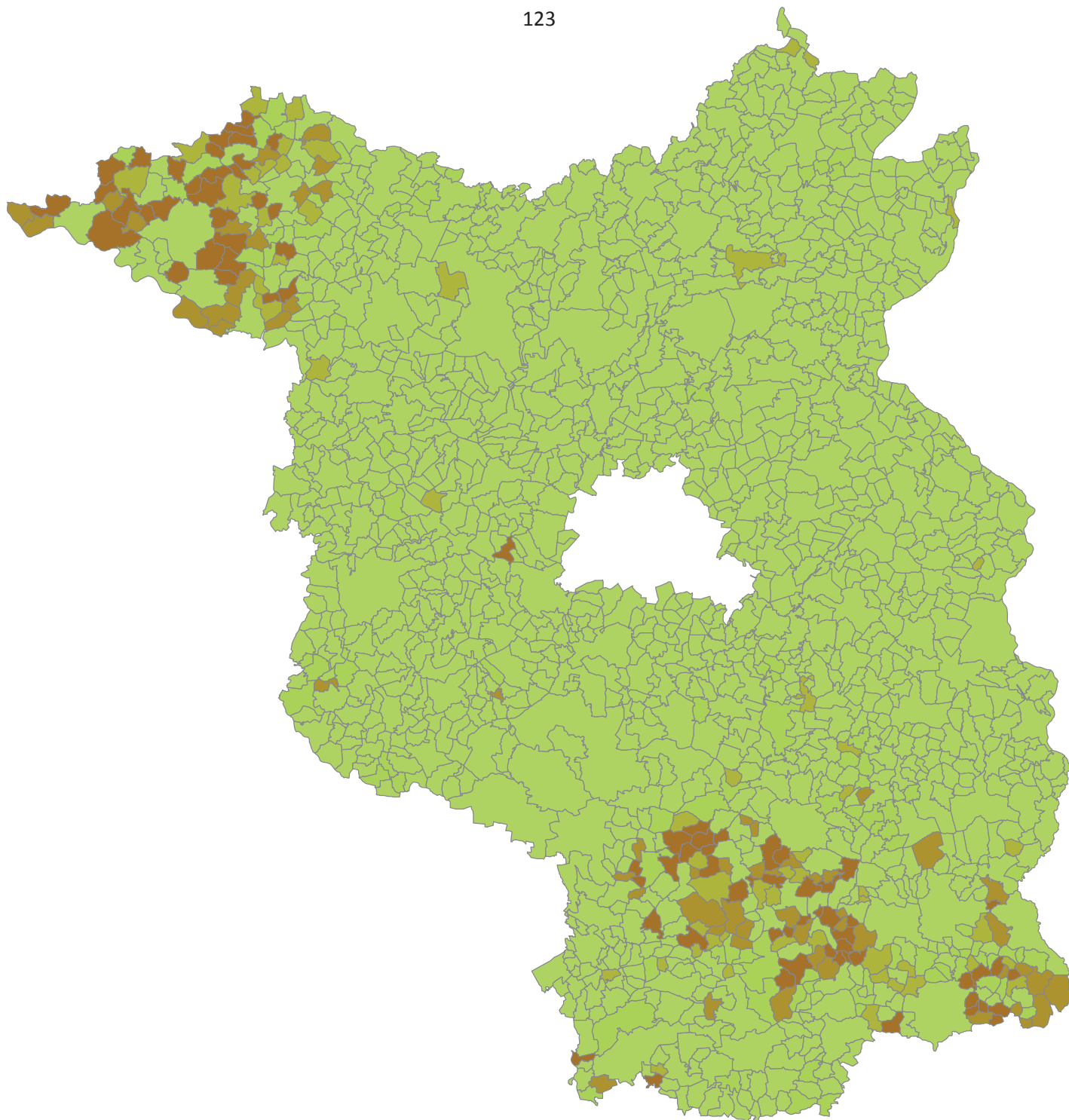
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	5	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Anschlussgrad an die öffentliche Abwasserentsorgung über abflusslose Gruben in %; 2011

DATENBLATT Nr.: 5.3 ABWASSERENTSORGUNG ÜBER KLEINKLÄRANLAGEN 2011

Indikator	Name	Abwasserentsorgung über Kleinkläranlagen in %; 2011
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Aktueller zentraler Erschließungsgrad Abwasser
Definition	<i>Beschreibung</i>	Anteil der Bevölkerung mit Kleinkläranlage für die Abwasserentsorgung
	<i>Methode</i>	Tabelle „AOTNummernGISmitEinwohner“ Felder E_KKA_aktuell und E_gesamt E_KKA_aktuell *100/ E_gesamt
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Abwasserentsorgung über Kleinkläranlagen in %; 2011 (Ortsteil Grenze)

- 0% - 20%
- 20% - 40%
- 40% - 60%
- 60% - 80%
- 80% - 100%



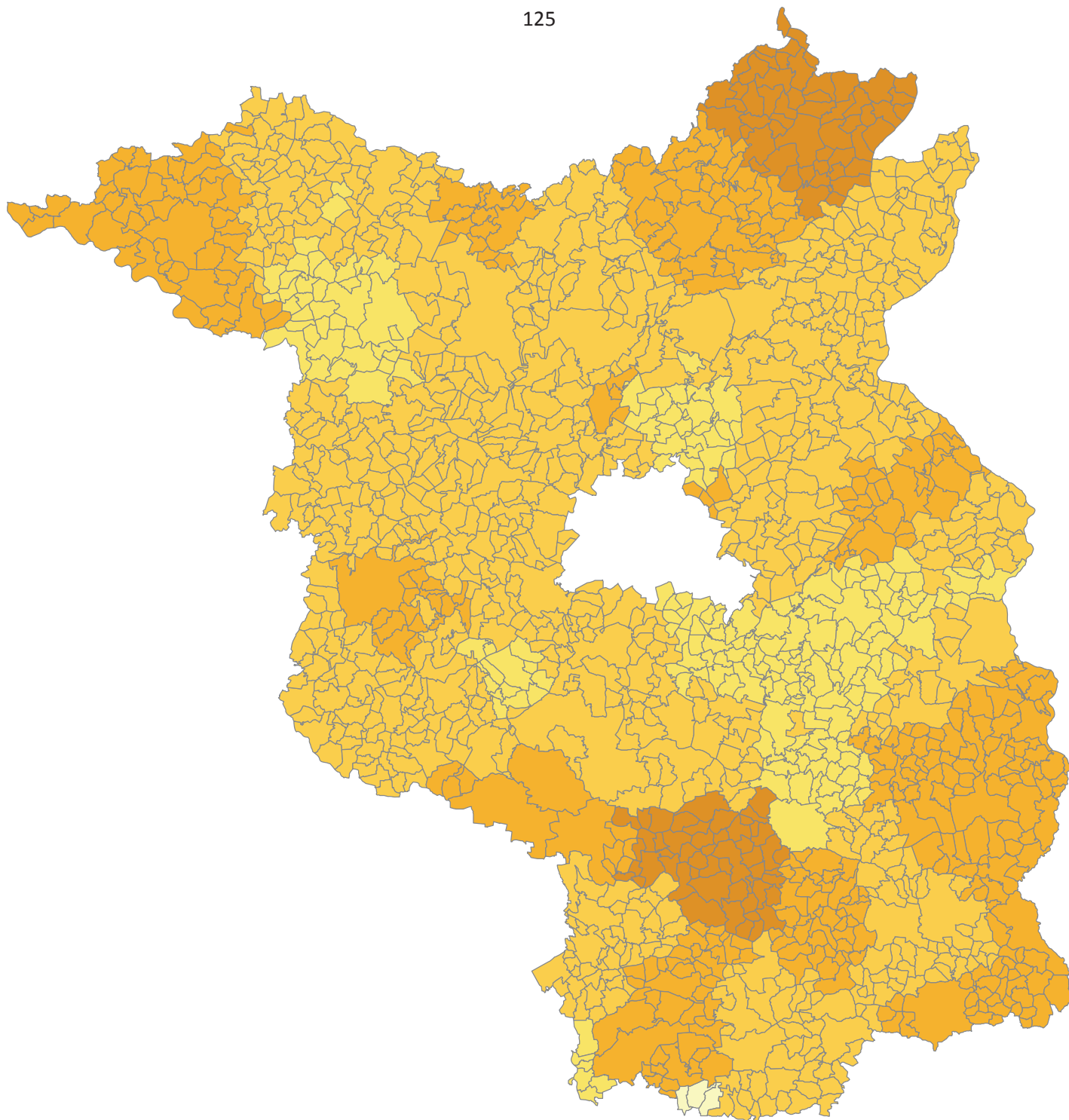
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	5	
Plan-Nr.	3	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Abwasserentsorgung über Kleinkläranlagen in %; 2011

DATENBLATT Nr.: 6.1 ENTGELT FÜR TRINKWASSER FÜR EINEN DURCHSCHNITTS-HAUSHALT; AKTUELL

Indikator	Name	Entgelt für Trinkwasser in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m ³ /a; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trinkwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Trinkwassergebühren 2011
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEb_TW Berechnung: $(GGEB_TW + 65 * MGEb_TW)/2$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Entgelt für Trinkwasser in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell (Verband Grenze)

- <50
- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 125
- 125 - 150



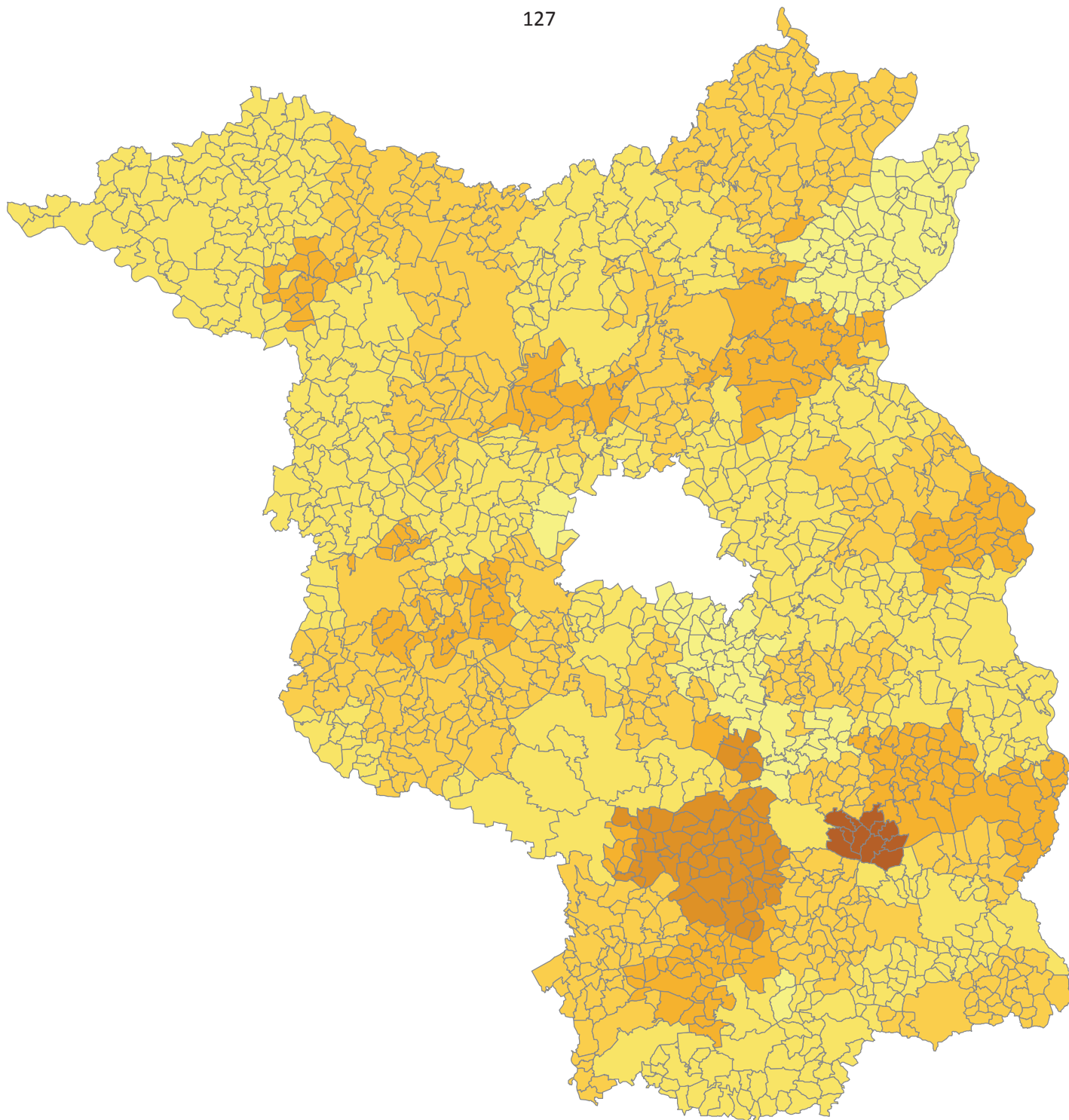
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Entgelt für Trinkwasser in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell

Anlage	6	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 6.2 ENTGELT FÜR ABWASSERENTSORGUNG MIT KANALANSCHLUSS; AKTUELL

Indikator	Name	Entgelt für Abwasserentsorgung mit Kanalanschluss in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Abwassergebühren bei Abwasserentsorgung über Kanalanschluss 2011
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenAW“ Felder GGEB_AW und MGEB_AW Berechnung: $(GGEB_AW + 65 * MGEB_AW) / 2$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Entgelt für Abwasserentsorgung mit Kanalanschluss in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell (Verband Grenze)

- 50 - 100
- 100 - 150
- 150 - 200
- 200 - 250
- 250 - 300
- 300 - 350



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

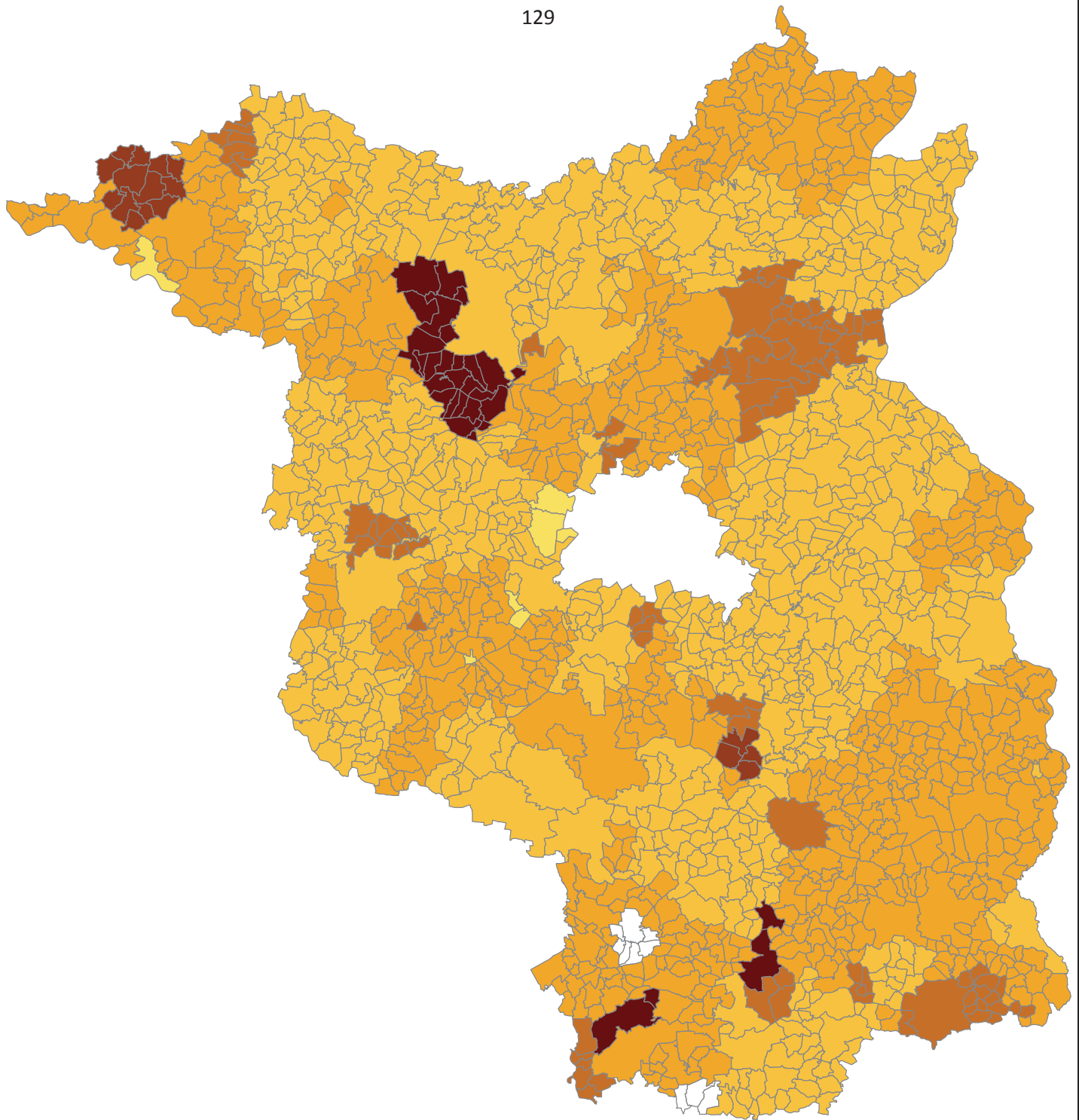
Anlage	6
Plan-Nr.	2
Maßstab	1:1.250.000
Projekt-Nr.	780

Entgelt für Abwasserentsorgung mit Kanalanschluss in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell

	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 6.3 ENTGELT FÜR ABWASSERENTSORGUNG ÜBER GRUBEN; AKTUELL

Indikator	Name	Entgelt für Abwasserentsorgung über abflusslose Gruben in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Abwassergebühren bei Abwasserentsorgung über abflusslose Grube 2011
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenAW“ Felder GGEB_ABF und MGEB_ABF Berechnung: $(GGEB_ABF + 65 * MGEB_ABF)/2$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig, Grundgebühren Abflusslose Grube ergänzt; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Entgelt für Abwasserentsorgung über abflusslose Gruben in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

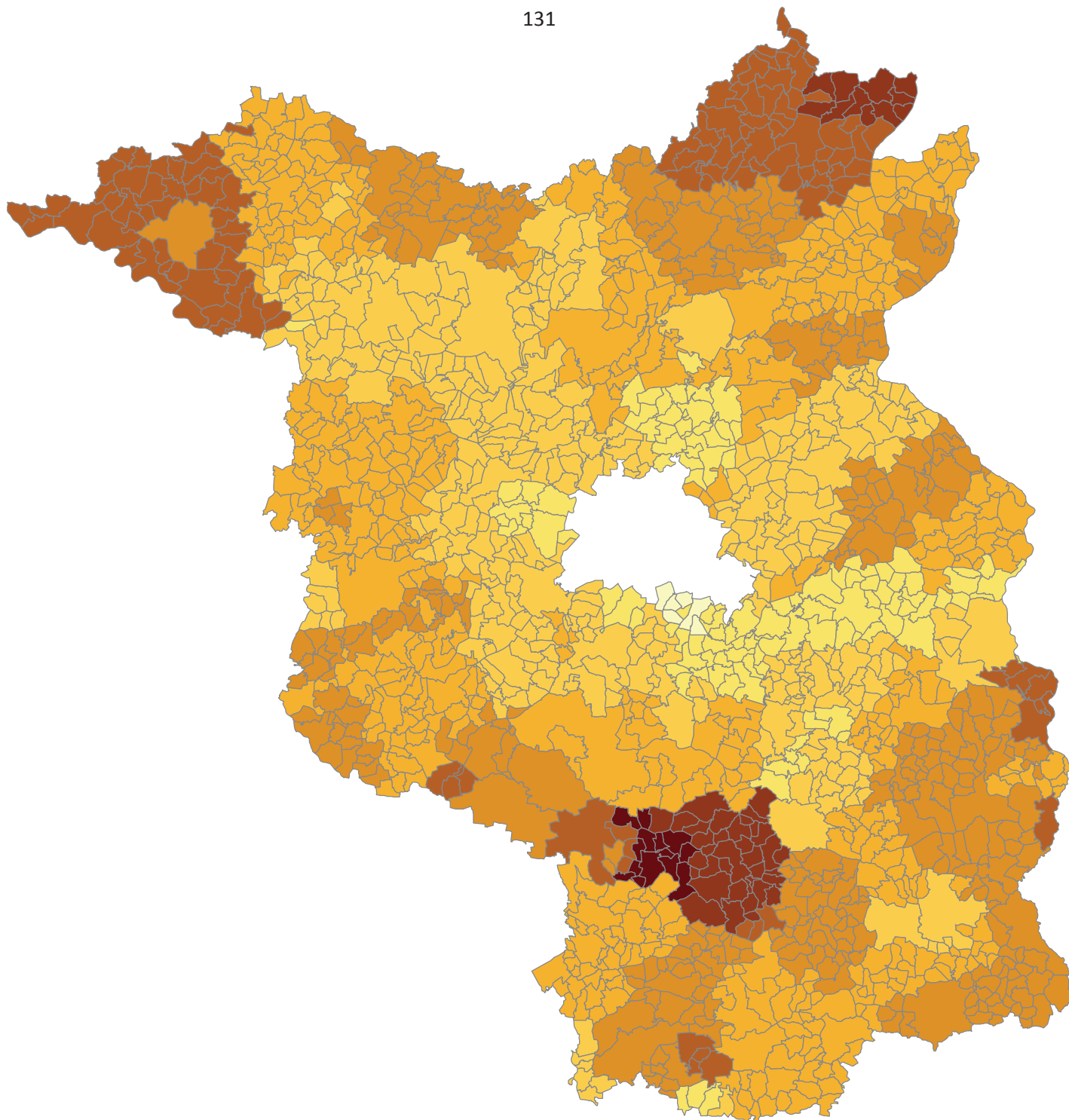
Anlage	6
Plan-Nr.	3
Maßstab	1:1.250.000
Projekt-Nr.	780

Entgelt für Abwasserentsorgung über abflusslose Gruben in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell

	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 6.4 ENTGELT FÜR TRINKWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Entgelt für Trinkwasser in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m ³ /a Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trinkgebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Trinkwassergebühren 2030
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEb_TW Tabelle „Ortsteilliste“ Feld E2030 Berechnung: $((GGEB_TW + 65 * MGEb_TW) / 2) * 100 / E2030$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, statische Betrachtung – Absolutkosten bleiben konstant, Bevölkerungszahl ändert sich; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

**Entgelt für Trinkwasser in €/(E*a)
für einen Durchschnitts-Haushalt mit
2 Personen und einem Wasser-
verbrauch von 65 m³/a; 2030
(Verband Grenze)**

- <50
- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 125
- 125 - 150
- 150 - 175
- 175 - 200
- 200 - 225



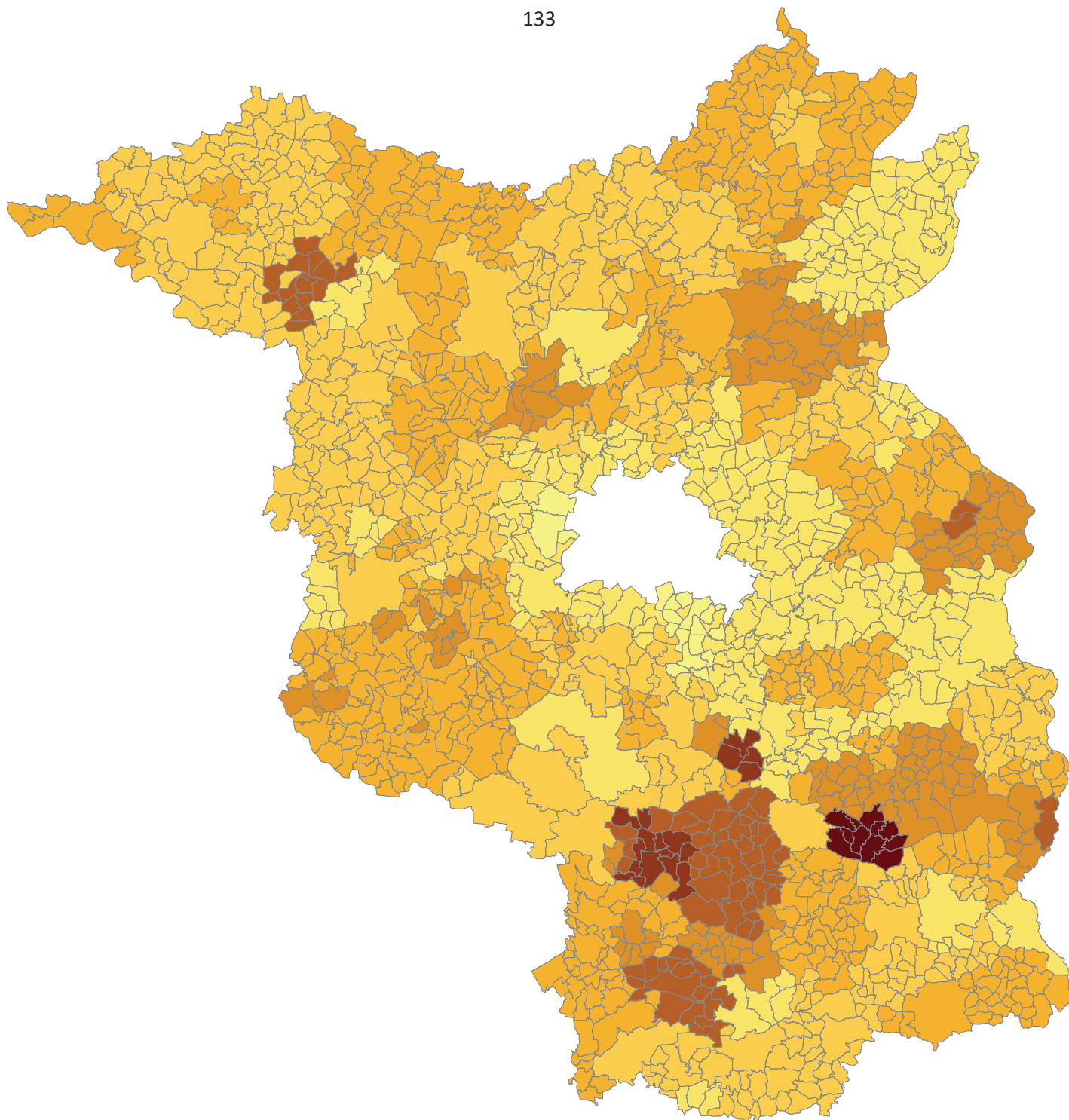
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Entgelt für Trinkwasser in €/(E*a) für einen
Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und
einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030

Anlage	6	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 6.5 ENTGELT FÜR ABWASSERENTSORGUNG MIT KANALANSCHLUSS; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Entgelt für Abwasserentsorgung mit Kanalanschluss in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Abwassergebühren bei Abwasserentsorgung über Kanalanschluss 2030
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenAW“ Felder GGEB_AW und MGEB_AW Tabelle „Ortsteilliste“ Feld E2030 Berechnung: $((GGEB_AW + 65 * MGEB_AW)/2) * 100/E2030$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, statische Betrachtung – Absolutkosten bleiben konstant, Bevölkerungszahl ändert sich; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Entgelt für Abwasserentsorgung mit Kanalanschluss in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030 (Verband Grenze)

- 50 - 100
- 100 - 150
- 150 - 200
- 200 - 250
- 250 - 300
- 300 - 350
- 350 - 400
- 400 - 450



Traditio et Innovatio

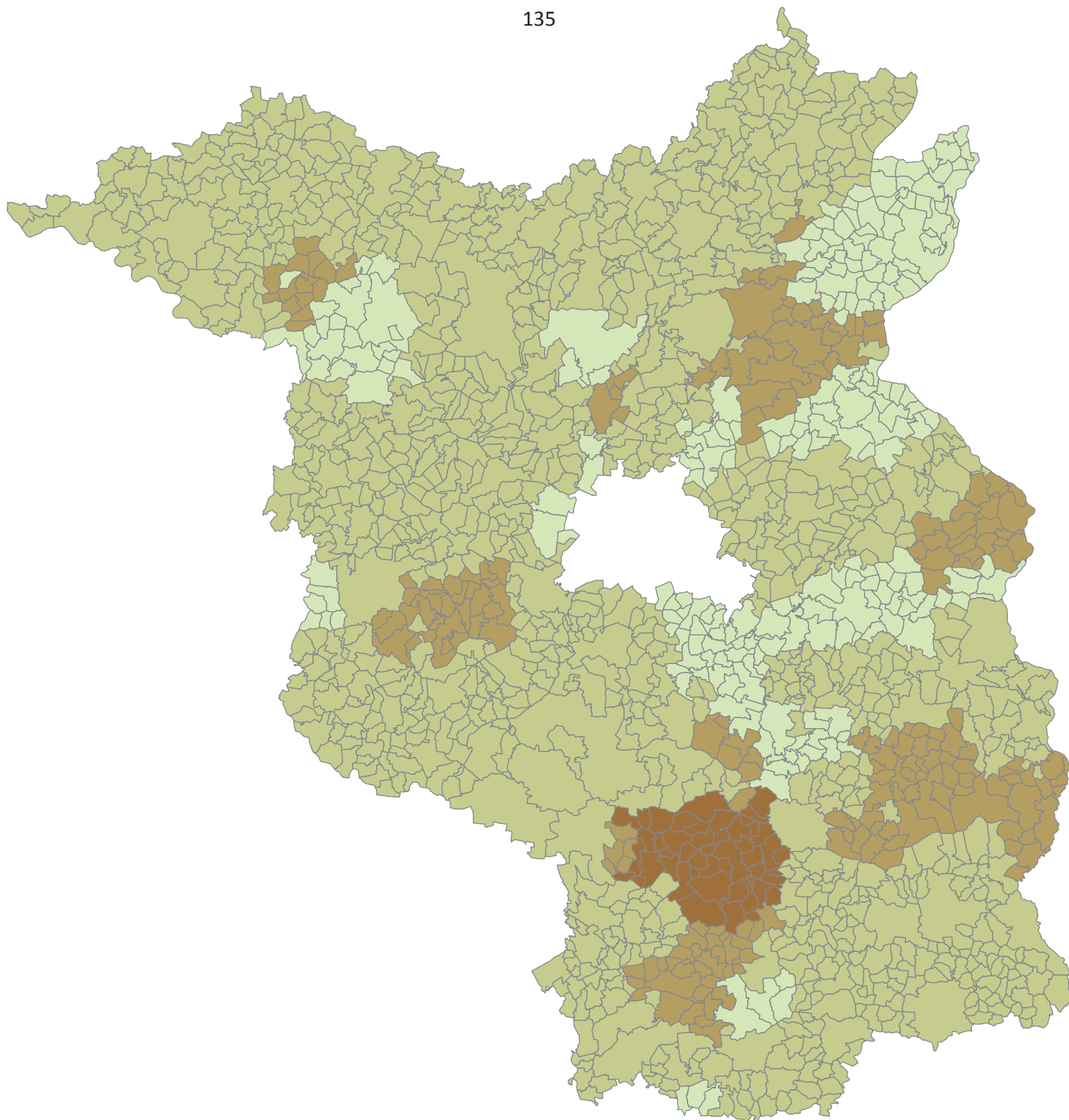
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Entgelt für Abwasserentsorgung mit Kanalanschluss in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030

Anlage	6	
Plan-Nr.	5	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 7.1 SUMME ENTGELT FÜR TRINK- UND ABWASSER (KANAL); AKTUELL

Indikator	Name	Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kanal) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trink- und Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Summe aus Trink- und Abwassergebühren bei Abwasserentsorgung über Kanalanschluss 2011
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEB_TW, Tabelle „GebührenAW“ Felder GGEB_AW und MGEB_AW Berechnung: $(GGEB_TW + 65 * MGEB_TW)/2 + (GGEB_AW + 65 * MGEB_AW)/2$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kanal) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell (Ortsteil Grenze)

- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500



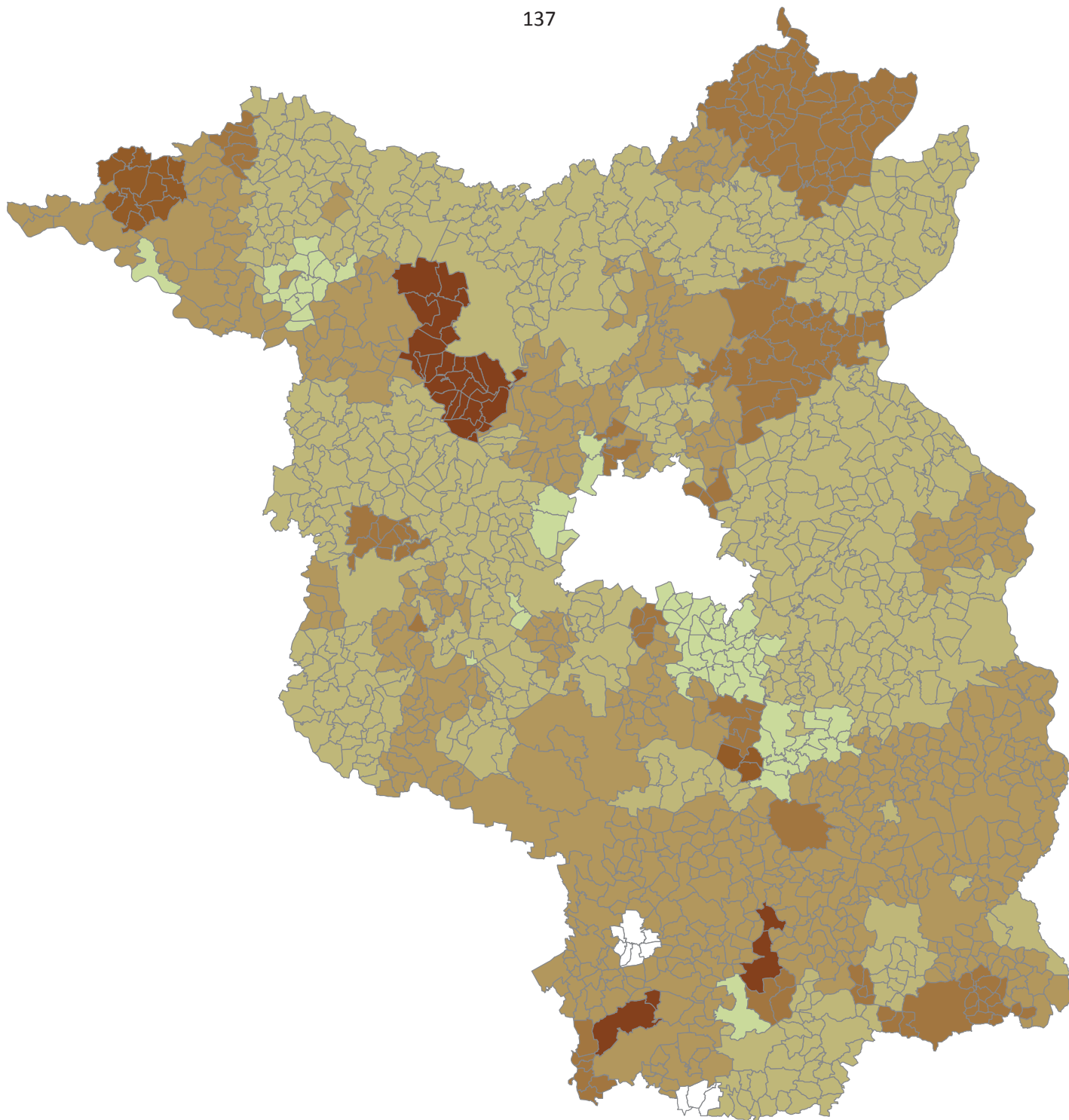
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kanal) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell

Anlage	7	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 7.2 SUMME ENTGELT FÜR TRINK- UND ABWASSER (GRUBE); AKTUELL

Indikator	Name	Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Grube) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m ³ /a; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trink- und Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Summe aus Trink- und Abwassergebühren bei Abwasserentsorgung über abflusslose Grube 2011
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEB_TW, Tabelle „GebührenAW“ Felder GGEB_ABF und MGEB_ABF Berechnung: $(GGEB_TW + 65 * MGEB_TW)/2$ $+ (GGEB_ABF + 65 * MGEB_ABF)/2$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig, Grundgebühren Abflusslose Grube ergänzt; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Grube) in €/E*a für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell (Ortsteil Grenze)

- keine Daten
- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700



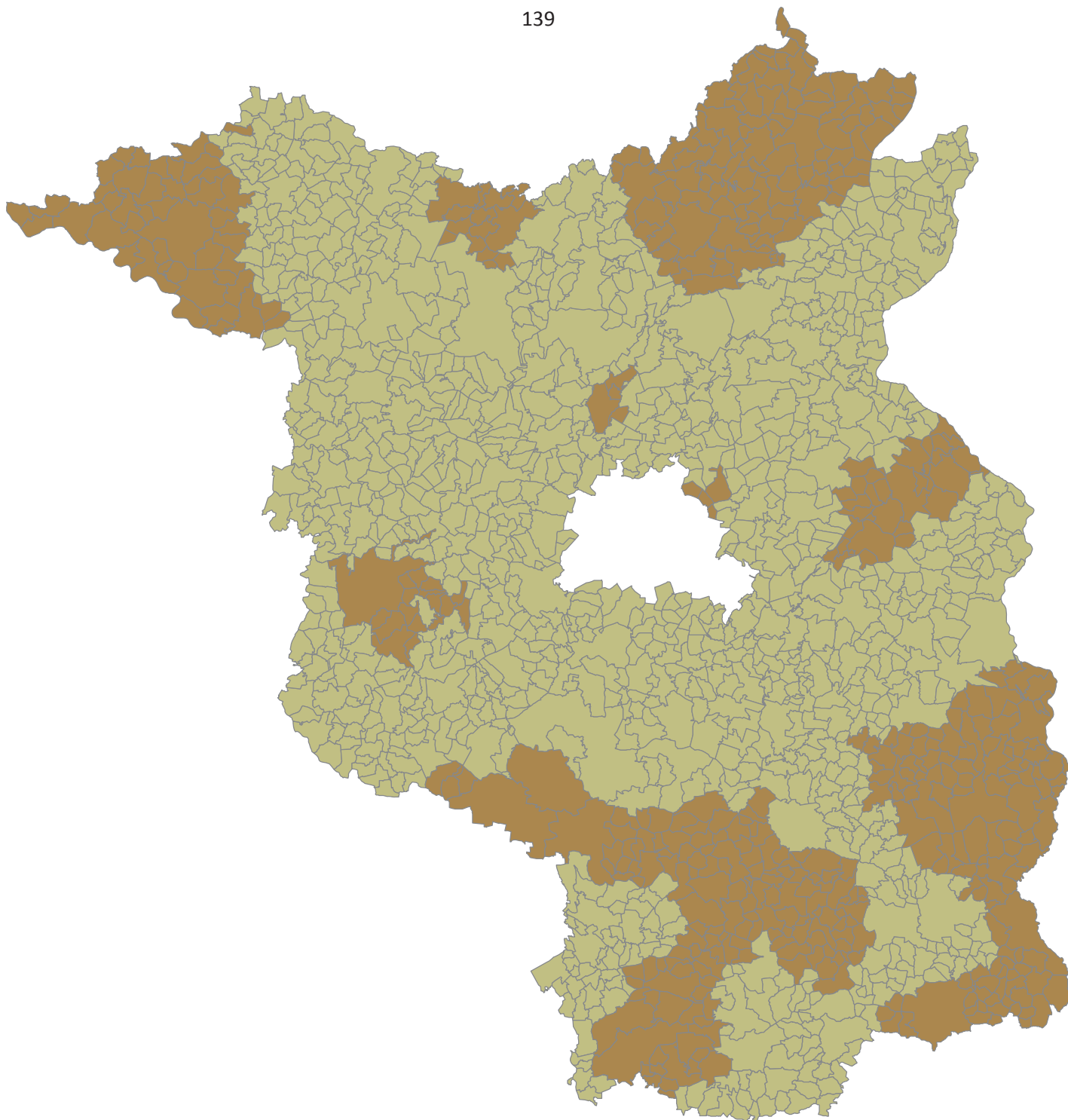
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Grube) in €/E*a für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell

Anlage	7	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 7.3 SUMME ENTGELT FÜR TRINK- UND ABWASSER (KKA); AKTUELL

Indikator	Name	Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (KKA) in €/E*a für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m ³ /a; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trink- und Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Summe aus Trink- und Abwassergebühren bei Abwasserentsorgung über Kleinkläranlagen 2011
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEB_TW Berechnung: $(GGEB_TW + 65 * MGEB_TW) / 2 + 350 \text{ €/E*a}$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kleinkläranlage) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell (Ortsteil Grenze)

- 400 - 450
- 450 - 500



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

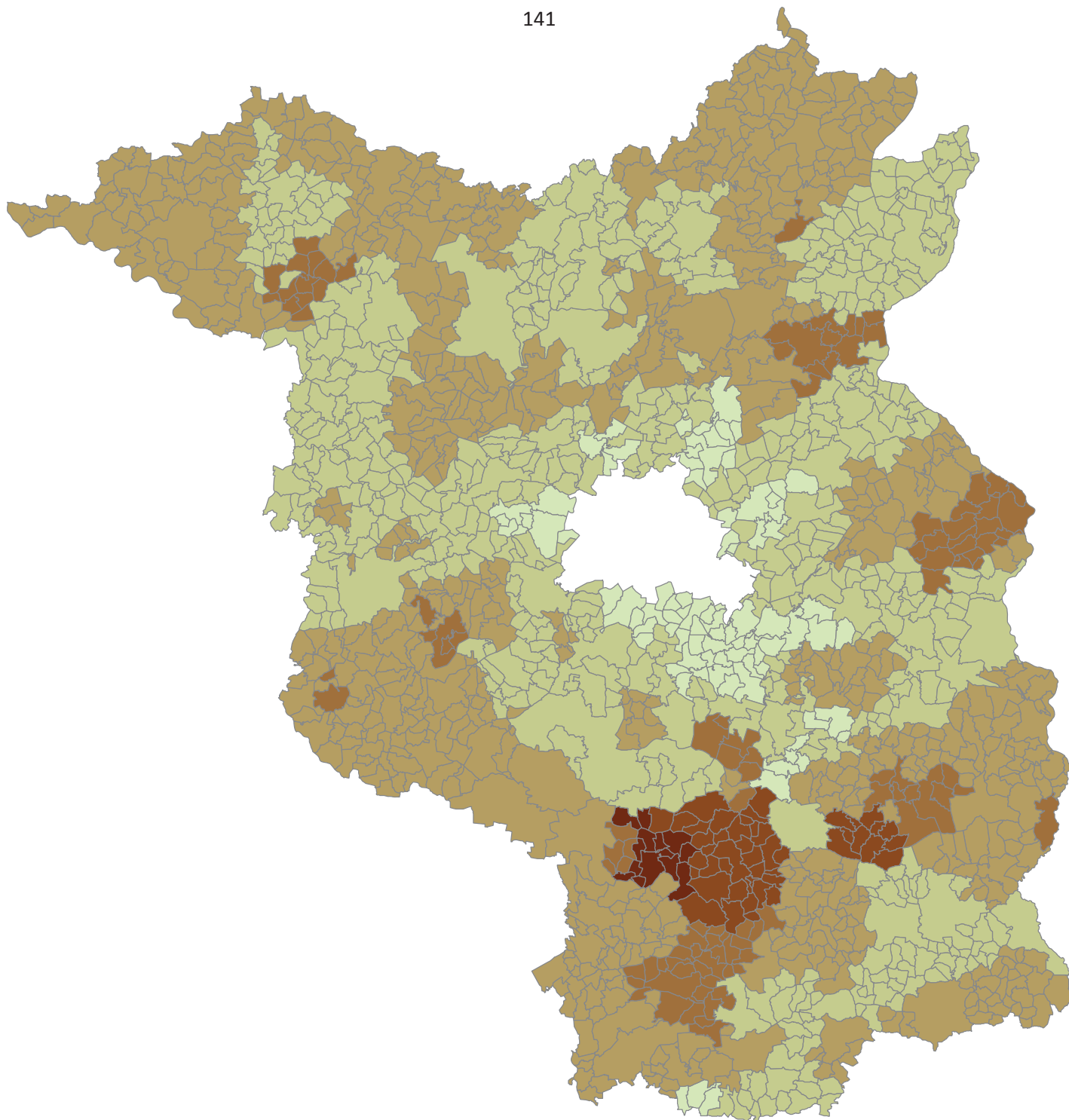
Anlage	7
Plan-Nr.	3
Maßstab	1:1.250.000
Projekt-Nr.	780

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kleinkläranlage) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell

	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 7.4 SUMME ENTGELT FÜR TRINK- UND ABWASSER (KANAL); PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kanal) in €/E*a für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m ³ /a; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trink- und Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Summe aus Trink- und Abwassergebühren bei Abwasserentsorgung über Kanalanschluss 2030
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEB_TW, Tabelle „GebührenAW“ Felder GGEB_AW und MGEB_AW Tabelle „Ortsteilliste“ Feld E2030 Berechnung: $((GGEB_TW + 65 * MGEB_TW)/2 + (GGEB_AW + 65 * MGEB_AW)/2) * 100/E2030$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, statische Betrachtung – Absolutkosten bleiben konstant, Bevölkerungszahl ändert sich; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
<i>Datenherkunft</i>	MUGV	



Legende

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kanal) in €/E*a für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030 (Ortsteil Grenze)

- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700



Traditio et Innovatio

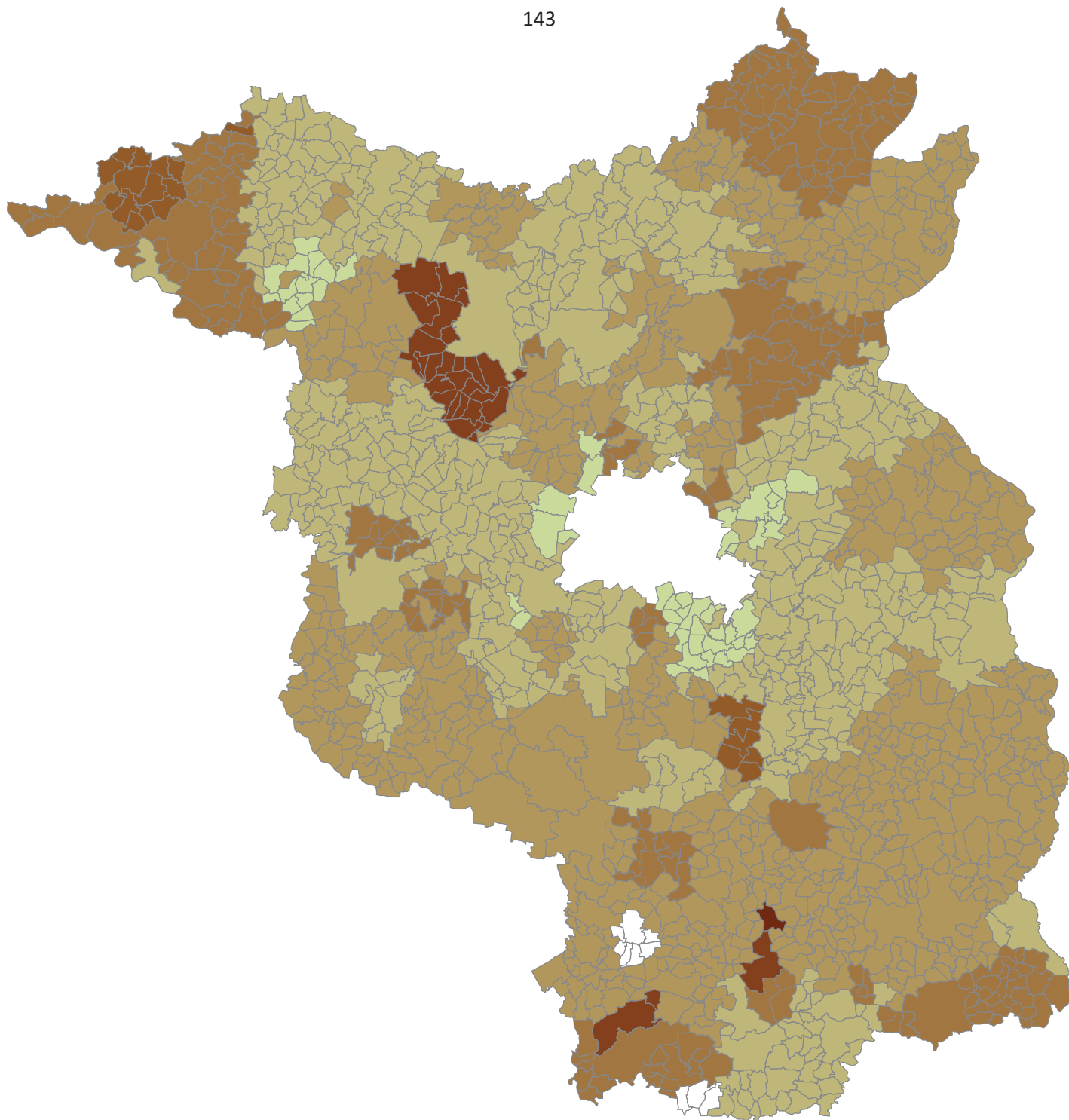
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kanal) in €/E*a für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030

Anlage	7	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 7.5 SUMME ENTGELT FÜR TRINK- UND ABWASSER (GRUBE); PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Grube) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m ³ /a; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trink- und Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Summe aus Trink- und Abwassergebühren bei Abwasserentsorgung über abflusslose Grube 2030
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEb_TW, Tabelle „GebührenAW“ Felder GGEB_ABF und MGEb_ABF Tabelle „Ortsteilliste“ Feld E2030 Berechnung: $((GGEB_TW + 65 * MGEb_TW)/2 + (GGEB_ABF + 65 * MGEb_ABF)/2) * 100/E2030$
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Grundgebühr „Abflusslos“ ergänzt, statische Betrachtung – Absolutkosten bleiben konstant, Bevölkerungszahl ändert sich; Kosten Grube als konstant angenommen, da überwiegend variable Kosten, wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Grube) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030 (Ortsteil Grenze)

- keine Daten
- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 800



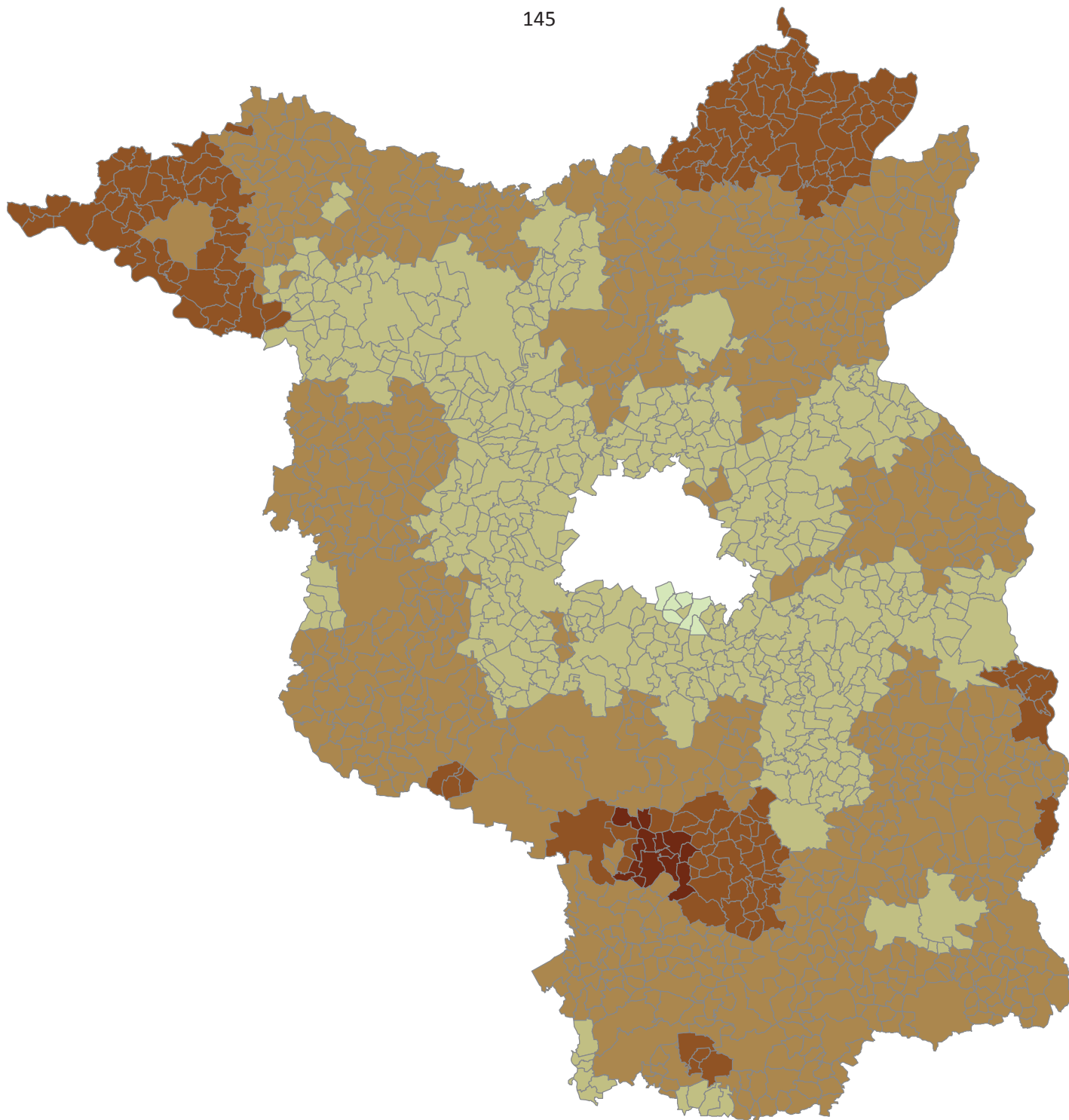
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Grube) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030

Anlage	7	
Plan-Nr.	5	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 7.6 SUMME ENTGELT FÜR TRINK- UND ABWASSER (KKA); PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (KKA) in €/E*a für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m ³ /a; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trink- und Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Summe aus Trink- und Abwassergebühren bei Abwasserentsorgung über Kleinkläranlagen 2011
	<i>Methode</i>	Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEb_TW, Tabelle „Ortsteilliste“ Feld E2030 Berechnung: $(GGEB_TW + 65 * MGEb_TW) / 2 * 100 / E2030 + 350$ €/E*a)
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, statische Betrachtung – Absolutkosten bleiben konstant, Bevölkerungszahl ändert sich; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kleinkläranlage) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030 (Ortsteil Grenze)

- 350 - 400
- 400 - 450
- 450 - 500
- 500 - 550
- 550 - 600



Traditio et Innovatio

REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

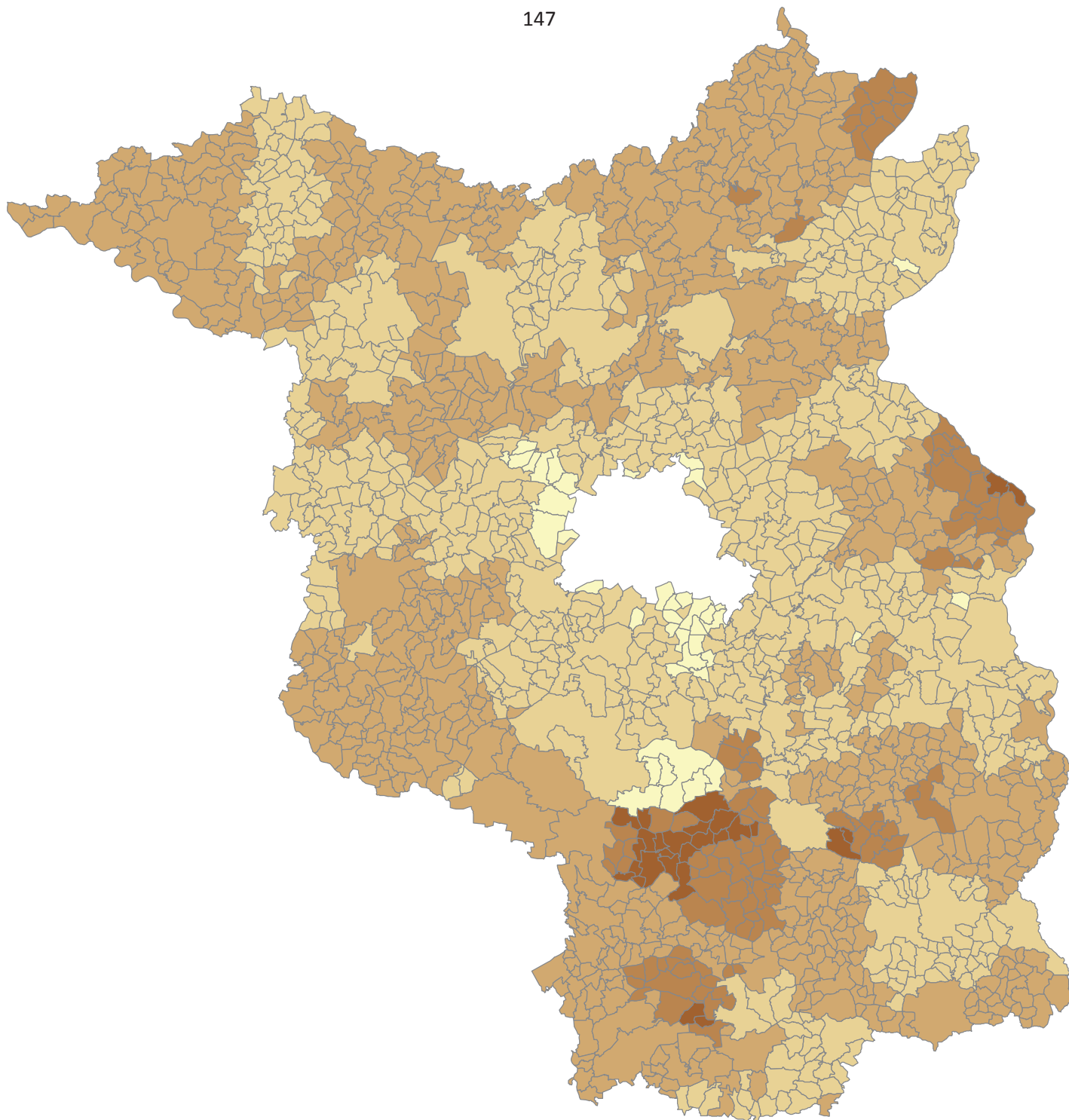
Anlage	7
Plan-Nr.	6
Maßstab	1:1.250.000
Projekt-Nr.	780

Summe Entgelt für Trink- und Abwasser (Kleinkläranlage) in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030

	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 8.1 ANTEIL DER ENTGELTE (KANAL) AM DURCHSCHNITTSEINKOMMEN; 2011

Indikator	Name	Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kanal) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers in Prozent; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Finanzielle Belastung der Bevölkerung, zumutbare Grenze nach OECD 2%
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentualer Anteil der Wasser- und Abwassergebühren (Abwasserentsorgung über Kanal) am Durchschnittseinkommen aller steuerpflichtigen Einwohner Bezugsjahr 2011
	<i>Methode</i>	Berechnung Jahreseinkommen 2007 aus Summe steuerpflichtiges Einkommen je Gemeinde 2007 / Gesamtzahl der Steuerzahler in der Gemeinde Berechnung: jeweils Jahresbelastung Wasser+Abwasser in €/E,a * 100 / Jahreseinkommen 2007 Berechnung Gebührenbelastung wie in Datenblättern 7.x beschrieben
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Statistikdaten, Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteile
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2007 und 2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten aus verschiedenen Jahren, Gebührenbelastung aus theoretischem Durchschnitt, Steuerpflichtiges Einkommen nur Teil der Einkommen, Bezug steuerpflichtige Einwohner unkorrekt, da z.B. Kinder nicht mit betrachtet werden; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin – Brandenburg, MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV
<i>Datenherkunft</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV	



Legende

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kanal) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2011 in Prozent (Ortsteil Grenze)

- < 0,5%
- 0,5% - 1%
- 1% - 1,5%
- 1,5% - 2%
- 2% - 2,5%



Traditio et Innovatio

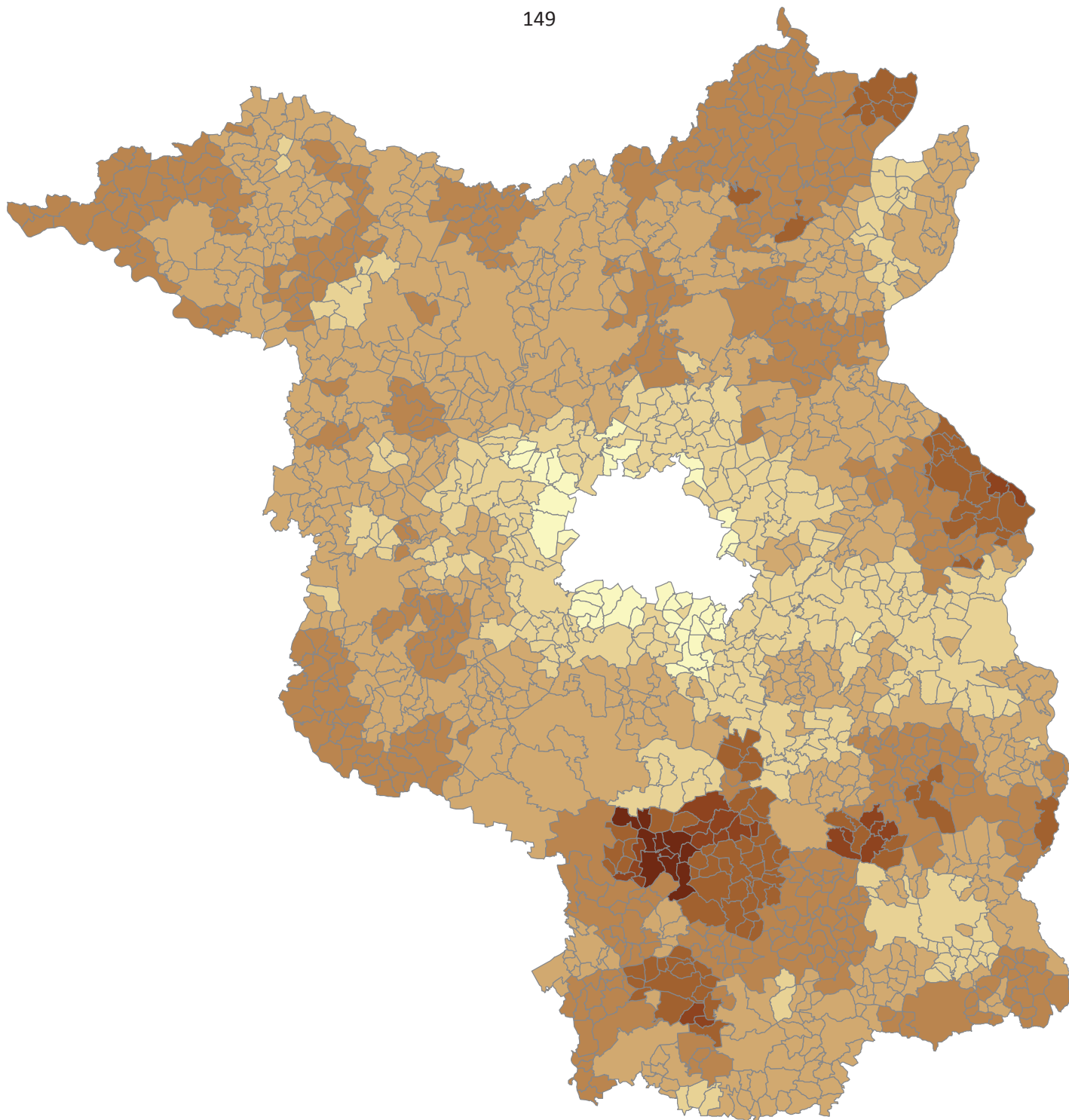
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	8	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kanal) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2011 in Prozent

DATENBLATT Nr.: 8.2 ANTEIL DER ENTGELTE (KANAL) AM DURCHSCHNITTSEINKOMMEN; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kanal) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers in Prozent; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Finanzielle Belastung der Bevölkerung, zumutbare Grenze nach OECD 2%
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentualer Anteil der Wasser- und Abwassergebühren (Abwasserentsorgung über Kanal) am Durchschnittseinkommen aller steuerpflichtigen Einwohner Bezugsjahr 2011
	<i>Methode</i>	Berechnung Jahreseinkommen 2007 aus Summe steuerpflichtiges Einkommen je Gemeinde 2007 / Gesamteinwohnerzahl in der Gemeinde Berechnung: jeweils Jahresbelastung Wasser+Abwasser in €/E,a * 100 / Jahreseinkommen 2007 Berechnung Gebührenbelastung wie in Datenblättern 7.x beschrieben
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Statistikdaten, Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteile
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2007 und 2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten aus verschiedenen Jahren, Gebührenbelastung aus theoretischem Durchschnitt, Steuerpflichtiges Einkommen nur Teil der Einkommen, Bezug steuerpflichtige Einwohner unkorrekt, da z.B. Kinder nicht mit betrachtet werden, statische Betrachtung – Absolutkosten bleiben konstant, Bevölkerungszahl ändert sich; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin – Brandenburg, MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV
<i>Datenherkunft</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV	



Legende

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kanal) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2030 in Prozent (Ortsteil Grenze)

- <0,5%
- 0,5% - 1%
- 1% - 1,5%
- 1% - 2%
- 2% - 2,5%
- 2,5% - 3%
- 3% - 3,5%



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

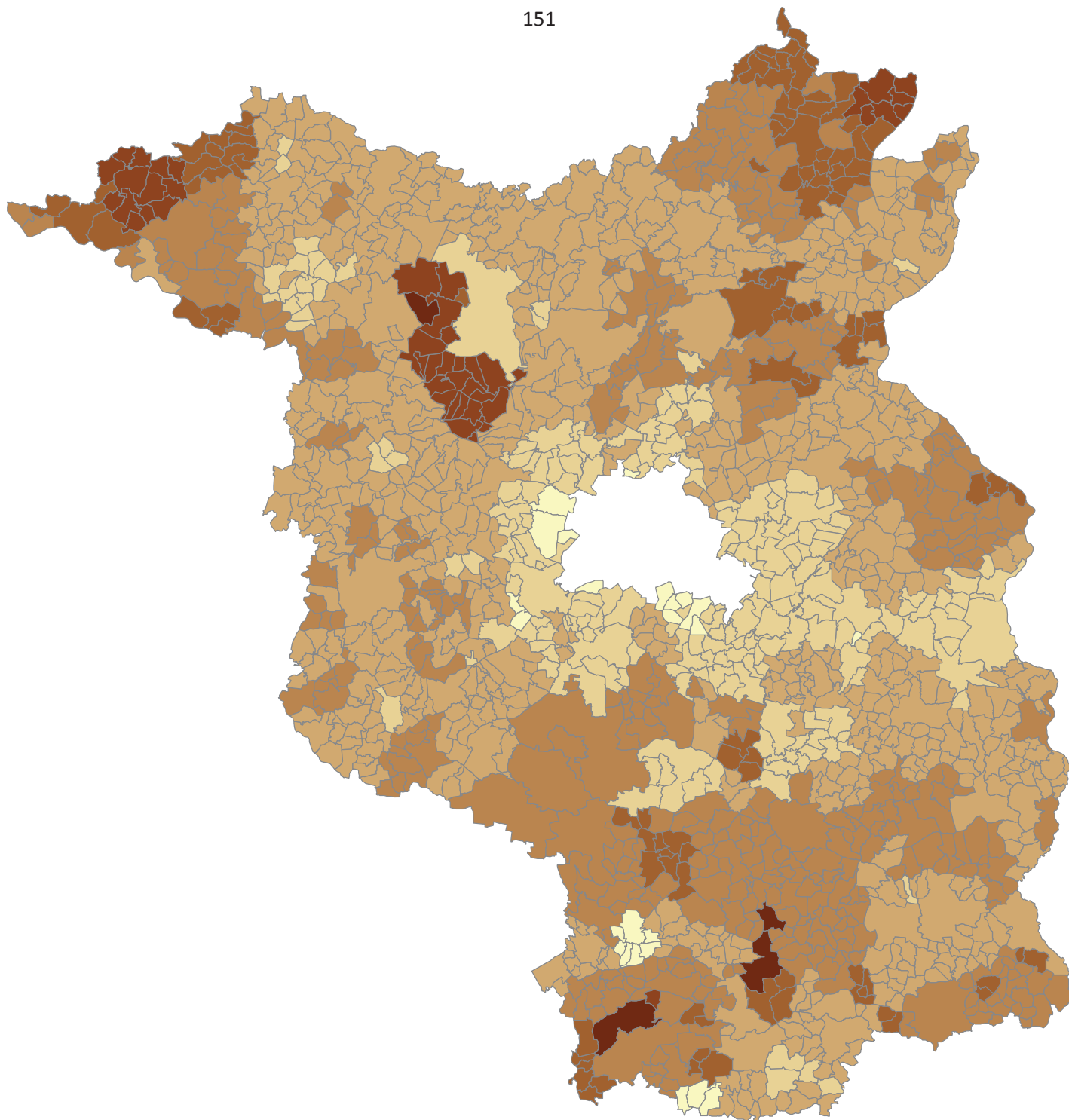
Anlage	8
Plan-Nr.	2
Maßstab	1:1.250.000
Projekt-Nr.	780

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kanal) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2030 in Prozent

	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 8.3 ANTEIL DER ENTGELTE (GRUBE) AM DURCHSCHNITTSEINKOMMEN; 2011

Indikator	Name	Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Grube) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers in Prozent; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Finanzielle Belastung der Bevölkerung, zumutbare Grenze nach OECD 2%
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentualer Anteil der Wasser- und Abwassergebühren (Abwasserentsorgung über abflusslose Grube) am Durchschnittseinkommen aller steuerpflichtigen Einwohner Bezugsjahr 2011
	<i>Methode</i>	Berechnung Jahreseinkommen 2007 aus Summe steuerpflichtiges Einkommen je Gemeinde 2007 / Gesamteinwohnerzahl in der Gemeinde Berechnung: jeweils Jahresbelastung Wasser+Abwasser in €/E,a * 100 / Jahreseinkommen 2007 Berechnung Gebührenbelastung wie in Datenblättern 7.x beschrieben
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Statistikdaten, Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteile
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2007 und 2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten aus verschiedenen Jahren, Gebührenbelastung aus theoretischem Durchschnitt, Steuerpflichtiges Einkommen nur Teil der Einkommen, Bezug steuerpflichtige Einwohner unkorrekt, da z.B. Kinder nicht mit betrachtet werden; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin – Brandenburg, MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV
<i>Datenherkunft</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV	



Legende

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Grube) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2011 in Prozent (Ortsteil Grenze)

- <0,5%
- 0,5% - 1%
- 1% - 1,5%
- 1% - 2%
- 2% - 2,5%
- 2,5% - 3%
- 3% - 3,5%



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

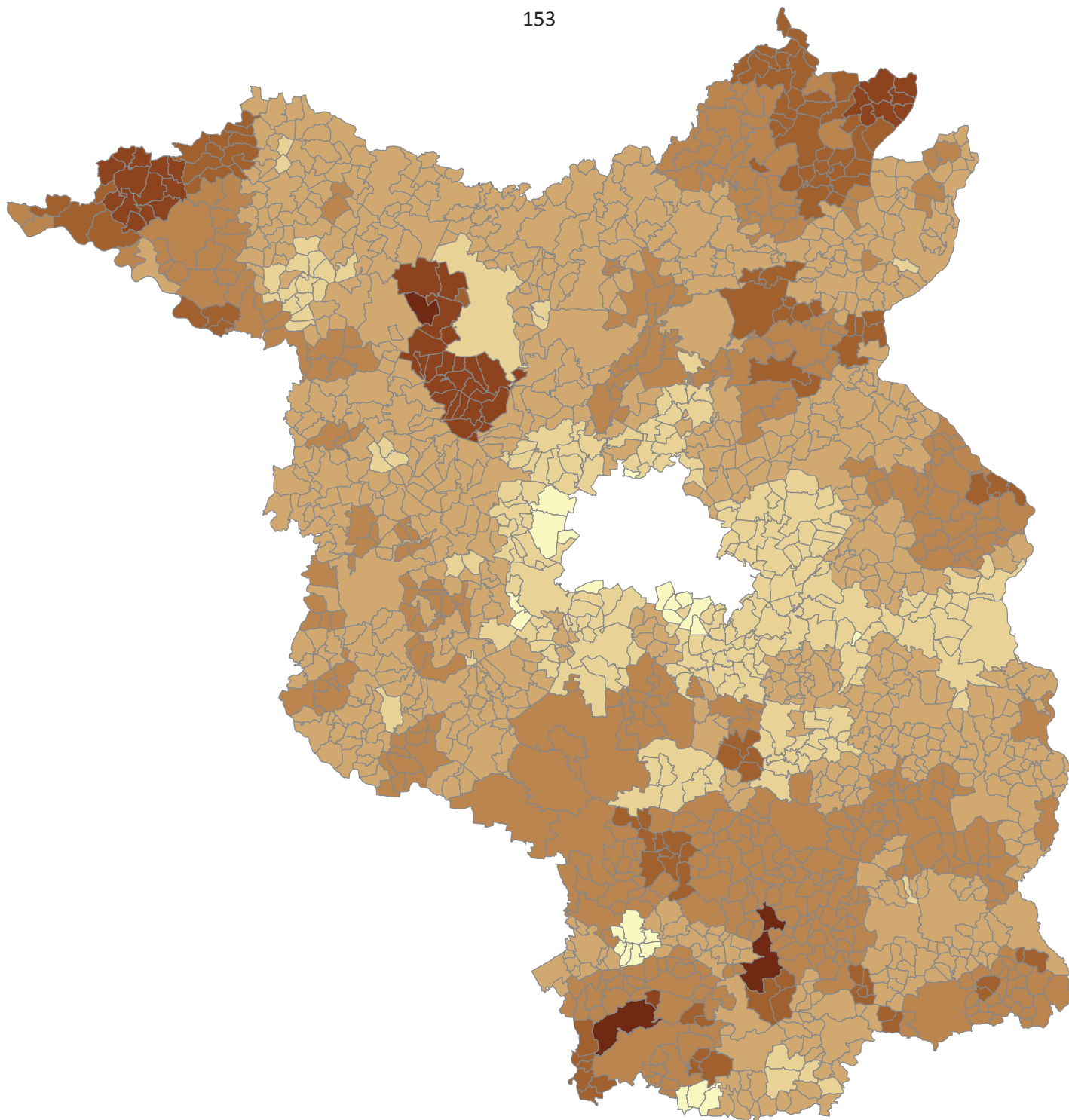
Anlage	8
Plan-Nr.	3
Maßstab	1:1.250.000
Projekt-Nr.	780

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Grube) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2011 in Prozent

	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker








DATENBLATT Nr.: 8.4 ANTEIL DER ENTGELTE (GRUBE) AM DURCHSCHNITTSEINKOMMEN; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Grube) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers in Prozent; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Finanzielle Belastung der Bevölkerung, zumutbare Grenze nach OECD 2%
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentualer Anteil der Wasser- und Abwassergebühren (Abwasserentsorgung über abflusslose Grube) am Durchschnittseinkommen aller steuerpflichtigen Einwohner Bezugsjahr 2011
	<i>Methode</i>	Berechnung Jahreseinkommen 2007 aus Summe steuerpflichtiges Einkommen je Gemeinde 2007 / Gesamteinwohnerzahl in der Gemeinde Berechnung: jeweils Jahresbelastung Wasser+Abwasser in €/E,a * 100 / Jahreseinkommen 2007 Berechnung Gebührenbelastung wie in Datenblättern 7.x beschrieben
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Statistikdaten, Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteile
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2007 und 2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten aus verschiedenen Jahren, Gebührenbelastung aus theoretischem Durchschnitt, Steuerpflichtiges Einkommen nur Teil der Einkommen, Bezug steuerpflichtige Einwohner unkorrekt, da z.B. Kinder nicht mit betrachtet werden, statische Betrachtung – Absolutkosten bleiben konstant, Bevölkerungszahl ändert sich; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin – Brandenburg, MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV
<i>Datenherkunft</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV	



Legende

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Grube) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2030 in Prozent (Ortsteil Grenze)

-  <0,5%
-  0,5% - 1%
-  1% - 1,5%
-  1% - 2%
-  2% - 2,5%
-  2,5% - 3%
-  3% - 3,5%



Traditio et Innovatio

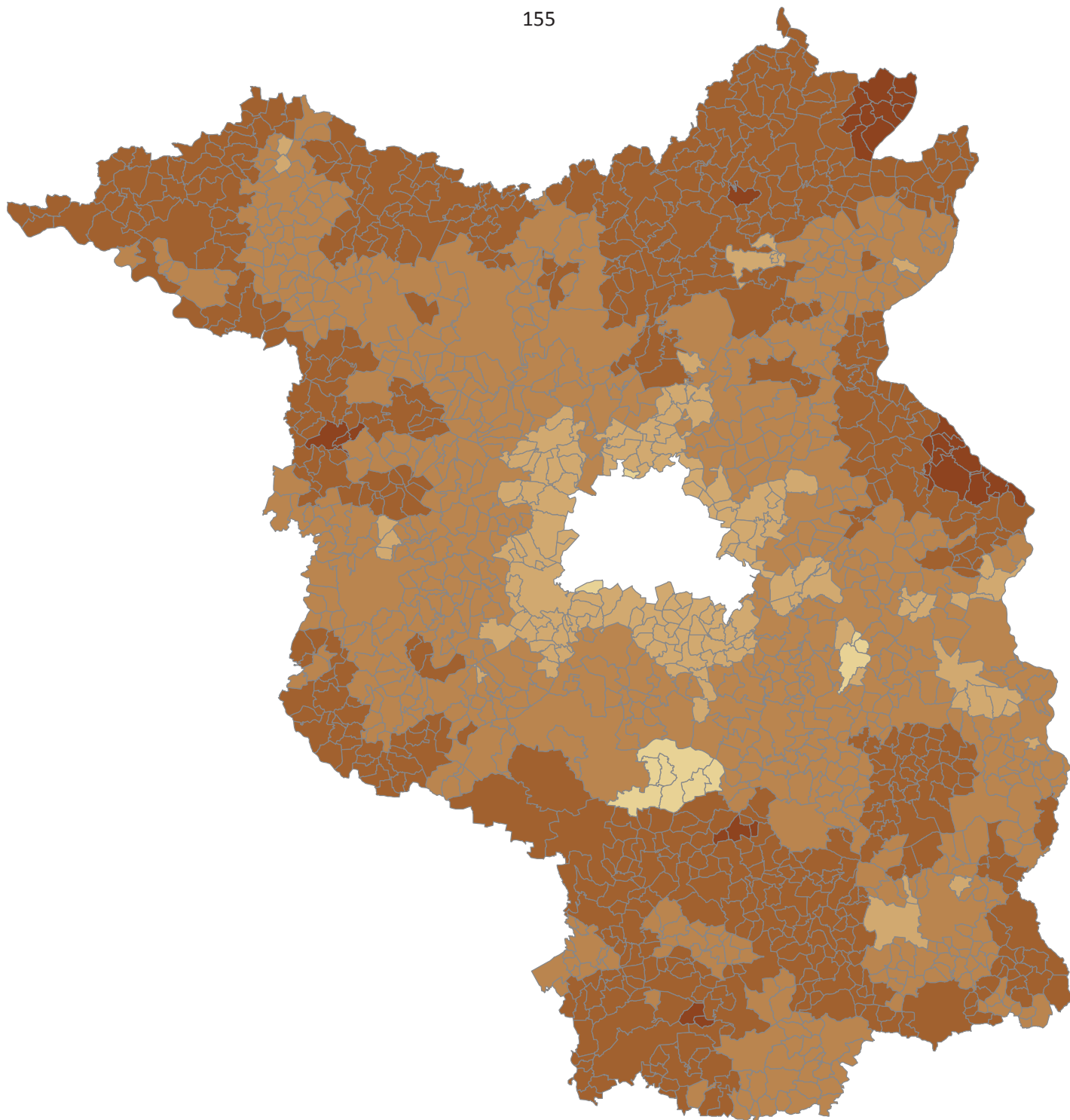
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	8	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Grube) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2030 in Prozent

DATENBLATT Nr.: 8.5 ANTEIL DER ENTGELTE (KKA) AM DURCHSCHNITTSEINKOMMEN; 2011

Indikator	Name	Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kleinkläranlage) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers in Prozent; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Finanzielle Belastung der Bevölkerung, zumutbare Grenze nach OECD 2%
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentualer Anteil der Wasser- und Abwassergebühren (Abwasserentsorgung über Kleinkläranlagen) am Durchschnittseinkommen aller steuerpflichtigen Einwohner Bezugsjahr 2011
	<i>Methode</i>	Berechnung Jahreseinkommen 2007 aus Summe steuerpflichtiges Einkommen je Gemeinde 2007 / Gesamteinwohnerzahl in der Gemeinde Berechnung: jeweils Jahresbelastung Wasser+Abwasser in €/E,a * 100 / Jahreseinkommen 2007 Berechnung Gebührenbelastung wie in Datenblättern 7.x beschrieben Kosten KKA 350,- €/E,a
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Statistikdaten, Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteile
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2007 und 2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten aus verschiedenen Jahren, Gebührenbelastung aus theoretischem Durchschnitt, Steuerpflichtiges Einkommen nur Teil der Einkommen, Bezug steuerpflichtige Einwohner unkorrekt, da z.B. Kinder nicht mit betrachtet werden; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin – Brandenburg, MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV
<i>Datenherkunft</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV	



Legende

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kleinkläranlage) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2011 in Prozent (Ortsteil Grenze)

- < 0,5%
- 0,5% - 1%
- 1% - 1,5%
- 1,5% - 2%
- 2% - 2,5%
- 2,5% - 3%



Traditio et Innovatio

REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

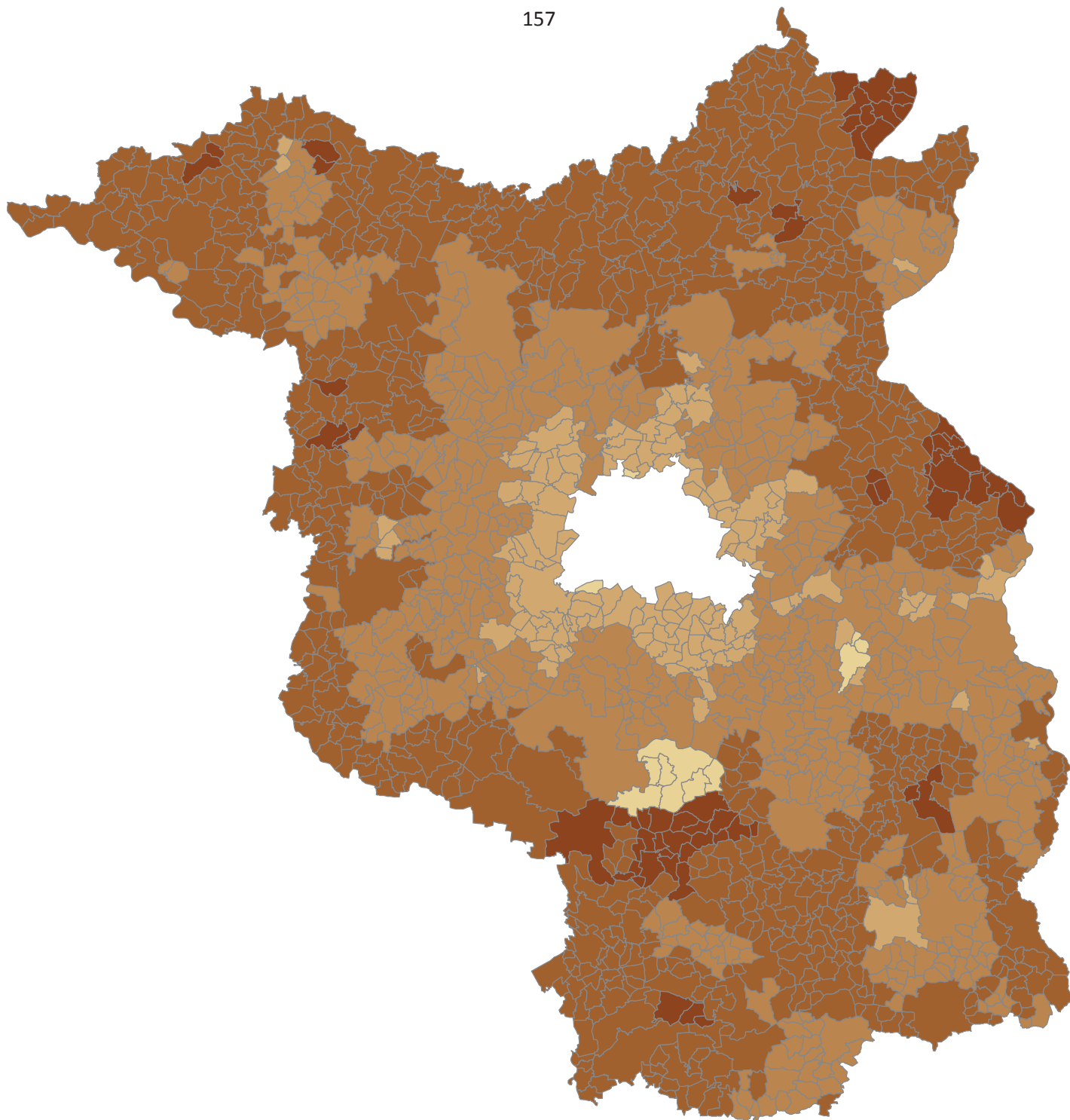
Anlage	8
Plan-Nr.	5
Maßstab	1:1.250.000
Projekt-Nr.	780

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kleinkläranlage) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2011 in Prozent

	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 8.6 ANTEIL DER ENTGELTE (KANAL) AM DURCHSCHNITTSEINKOMMEN; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kleinkläranlage) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers in Prozent; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Finanzielle Belastung der Bevölkerung, zumutbare Grenze nach OECD 2%
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentualer Anteil der Wasser- und Abwassergebühren (Abwasserentsorgung über Kanal) am Durchschnittseinkommen aller steuerpflichtigen Einwohner Bezugsjahr 2011
	<i>Methode</i>	Berechnung Jahreseinkommen 2007 aus Summe steuerpflichtiges Einkommen je Gemeinde 2007 / Gesamteinwohnerzahl in der Gemeinde Berechnung: jeweils Jahresbelastung Wasser+Abwasser in €/E,a * 100 / Jahreseinkommen 2007 Berechnung Gebührenbelastung wie in Datenblättern 7.x beschrieben, Kosten KKA 350,- €/E,a
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Statistikdaten, Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Ortsteile
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2007 und 2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten aus verschiedenen Jahren, Gebührenbelastung aus theoretischem Durchschnitt, Steuerpflichtiges Einkommen nur Teil der Einkommen, Bezug steuerpflichtige Einwohner unkorrekt, da z.B. Kinder nicht mit betrachtet werden, statische Betrachtung – Absolutkosten bleiben konstant, Bevölkerungszahl ändert sich; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	Amt für Statistik Berlin – Brandenburg, MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV
<i>Datenherkunft</i>	Amt f. Statistik B.-Bbg., MUGV	



Legende

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kleinkläranlage) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2030 in Prozent (Ortsteil Grenze)

- <0,5%
- 0,5% - 1%
- 1% - 1,5%
- 1,5% - 2%
- 2% - 2,5%
- 2,5% - 3%



Traditio et Innovatio

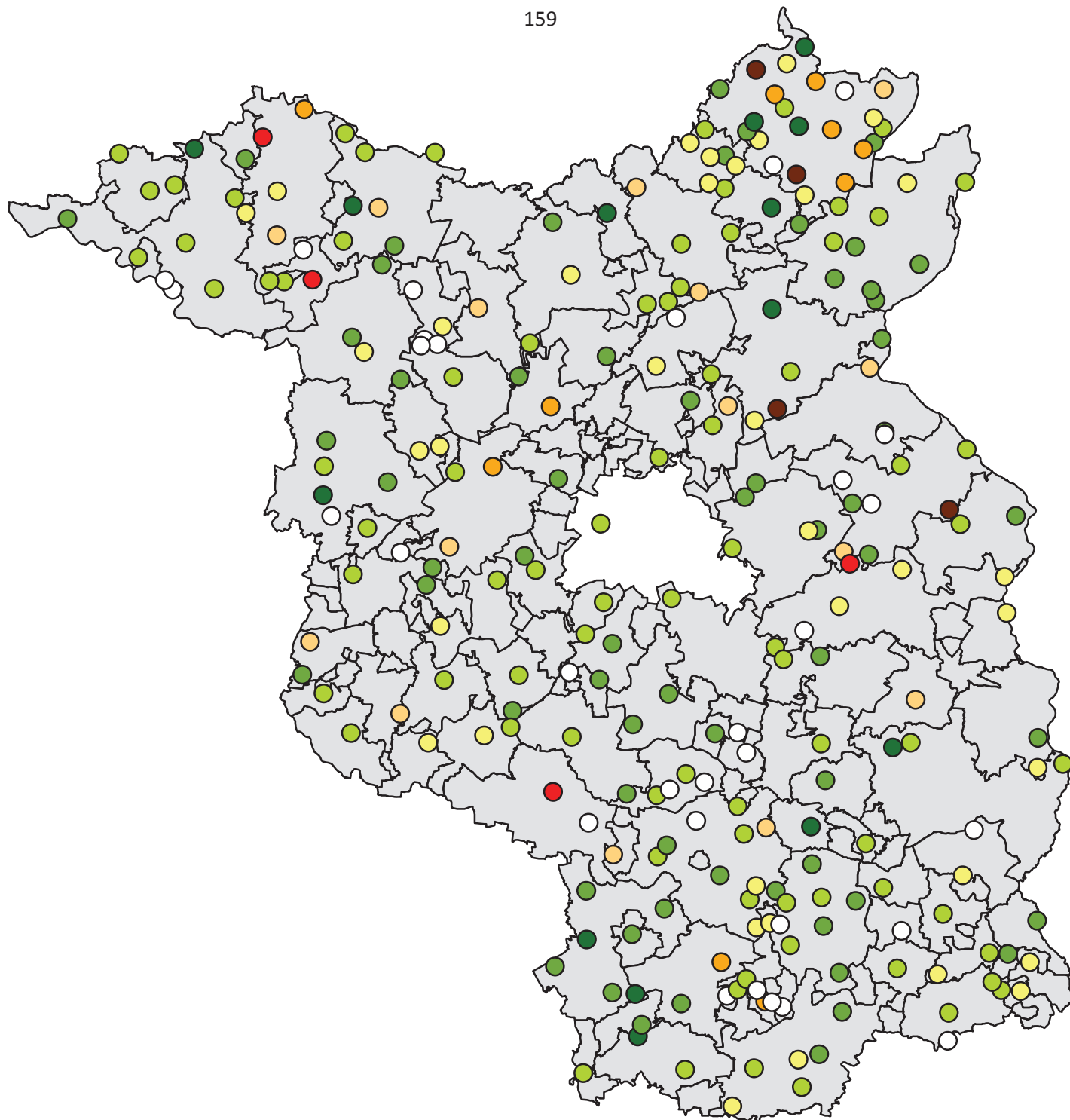
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anteil der Wasser- und Abwasserentgelte (Kleinkläranlage) am Durchschnittseinkommen eines Steuerzahlers; 2030 in Prozent

Anlage	8	
Plan-Nr.	6	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 9.1 NOMINELLE AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN AKTUELL

Indikator	Name	Nominelle Auslastung der Kläranlagen in % aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentuale Auslastung der Kläranlagen aktuell
	<i>Methode</i>	Auslastung_aktuell % Je KA (Summe aller angeschlossenen Ortsteile E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell)/ AUSBGR_brb_Anteil
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Daten teilweise korrigiert
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Nominelle Auslastung der Kläranlagen in %; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 20% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%
- 125% - 150%
- 150% - 175%
- 175% - 200%
- >200%
- Abwasserentsorger



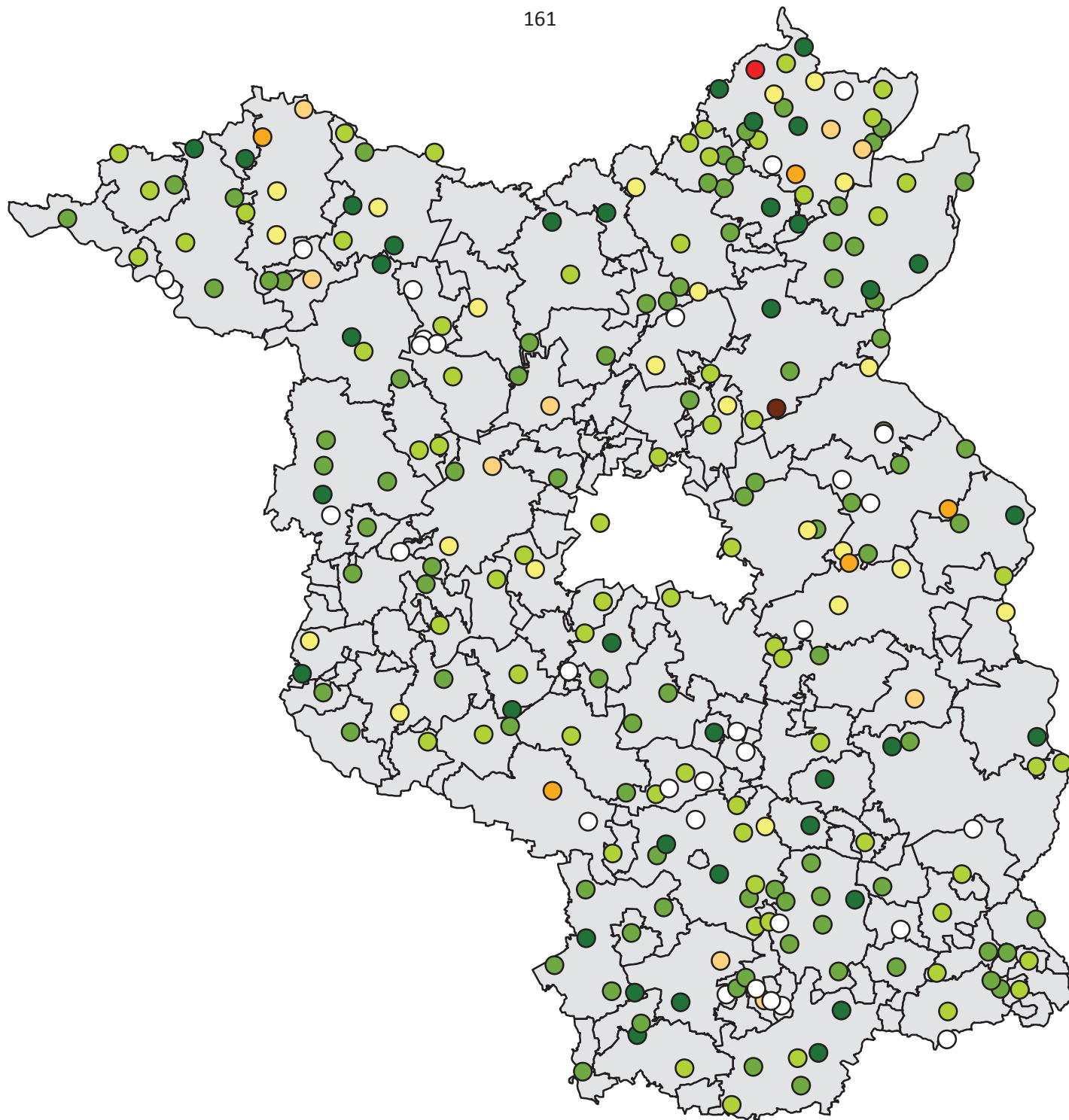
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Nominelle Auslastung der Kläranlagen in %; aktuell

Anlage	9	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 9.2 NOMINELLE AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Nominelle Auslastung der Kläranlagen in %; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentuale Auslastung der Kläranlagen 2030
	<i>Methode</i>	Auslastung_2030 % Je KA (Summe aller angeschlossenen Ortsteile E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell)*E_2030/ AUSBGR_brb_Anteil
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Daten teilweise korrigiert
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
<i>Datenherkunft</i>	MUGV	



Legende

Nominelle Auslastung der Kläranlagen in %; 2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 20% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%
- 125% - 150%
- 150% - 175%
- 175% - 200%
- >200%
- Abwasserentsorger



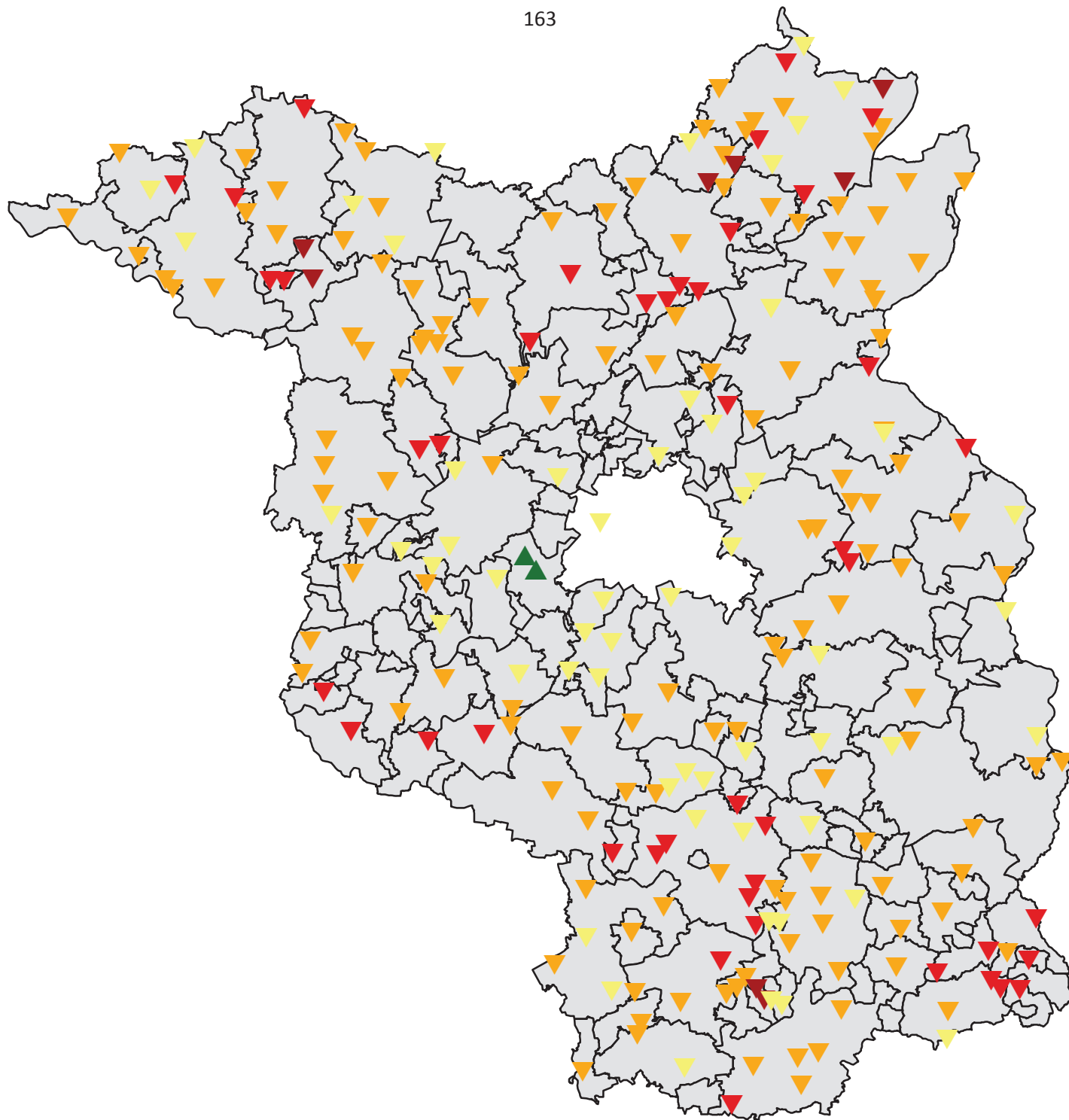
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	9	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Nominelle Auslastung der Kläranlagen in %; Prognose 2030

DATENBLATT Nr.: 9.3 VERÄNDERUNG DER NOMINELLEN AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN BIS 2030

Indikator	Name	Veränderung der nominellen Auslastung der Kläranlagen bis 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Änderung der prozentualen Auslastung der Kläranlagen bis 2030
	<i>Methode</i>	Veränderung Auslastung % Auslastung_2030 % - Auslastung_aktuell %
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Daten teilweise korrigiert
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende
Veränderung der nominellen Auslastung der Kläranlagen bis 2030 (Verband Grenze)

- ▼ -33% - -30%
- ▼ -30% - -20%
- ▼ -20% - -10%
- ▼ -10% - 0%
- ▲ 0% - 10%
- ▲ 10% - 20%
- Abwasserentsorger



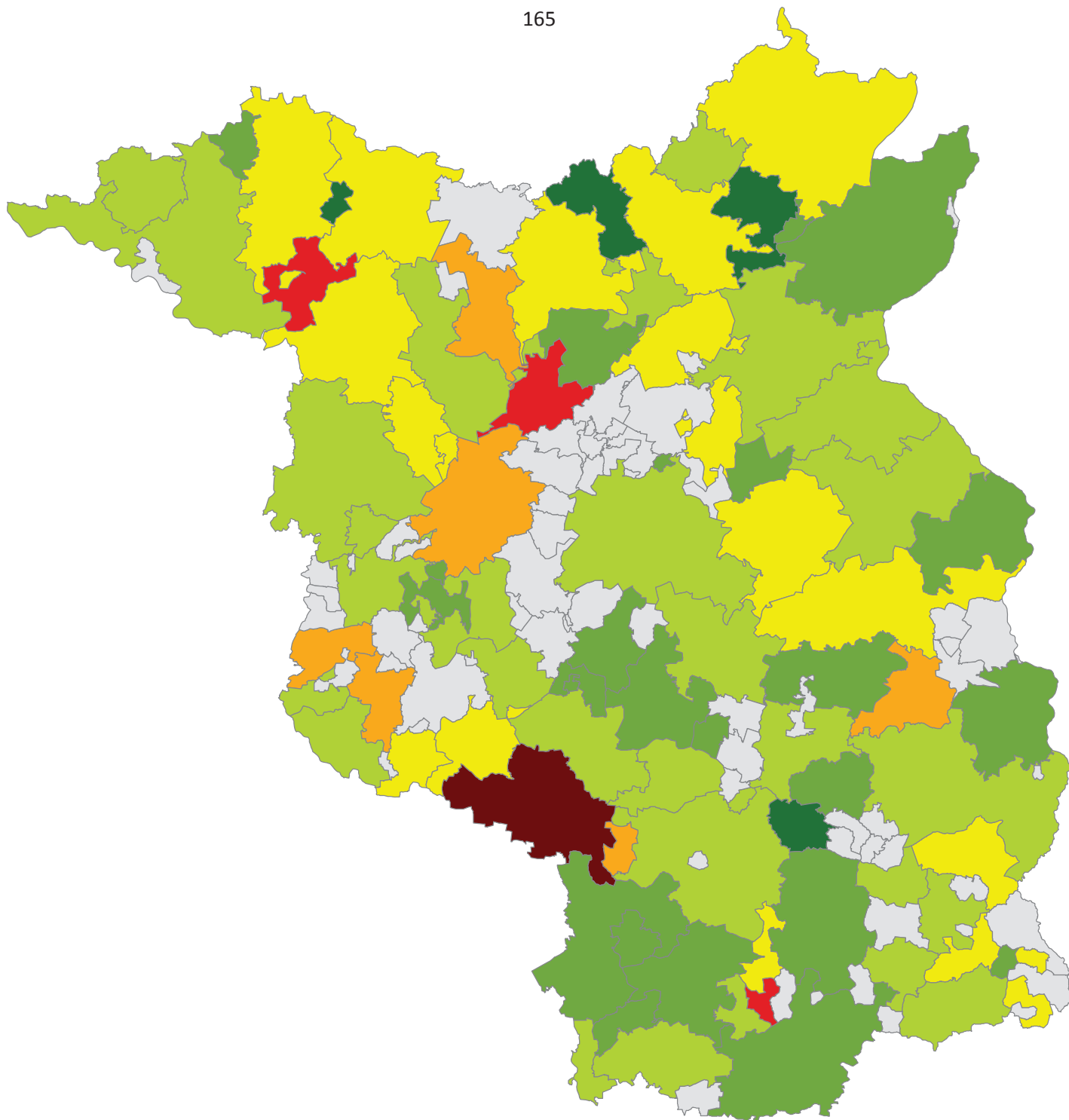
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Veränderung der nominellen Auslastung der Kläranlagen bis 2030

Anlage	9	
Plan-Nr.	3	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 9.4 NOMINELLE AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN DER AUFGABENTRÄGER; AKTUELL

Indikator	Name	Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Aufgabenträger; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentuale Auslastung der Kläranlagen der jeweiligen Aufgabenträger aktuell
	<i>Methode</i>	Auslastung_aktuell % Summe aller KA des jeweiligen AG (Je KA (Summe aller angeschlossenen Ortsteile E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell)/ AUSBGR_brb_Anteil)
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Daten teilweise korrigiert
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Aufgabenträger; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%
- 125% - 150%
- 150% - 175%
- 175% - 200%



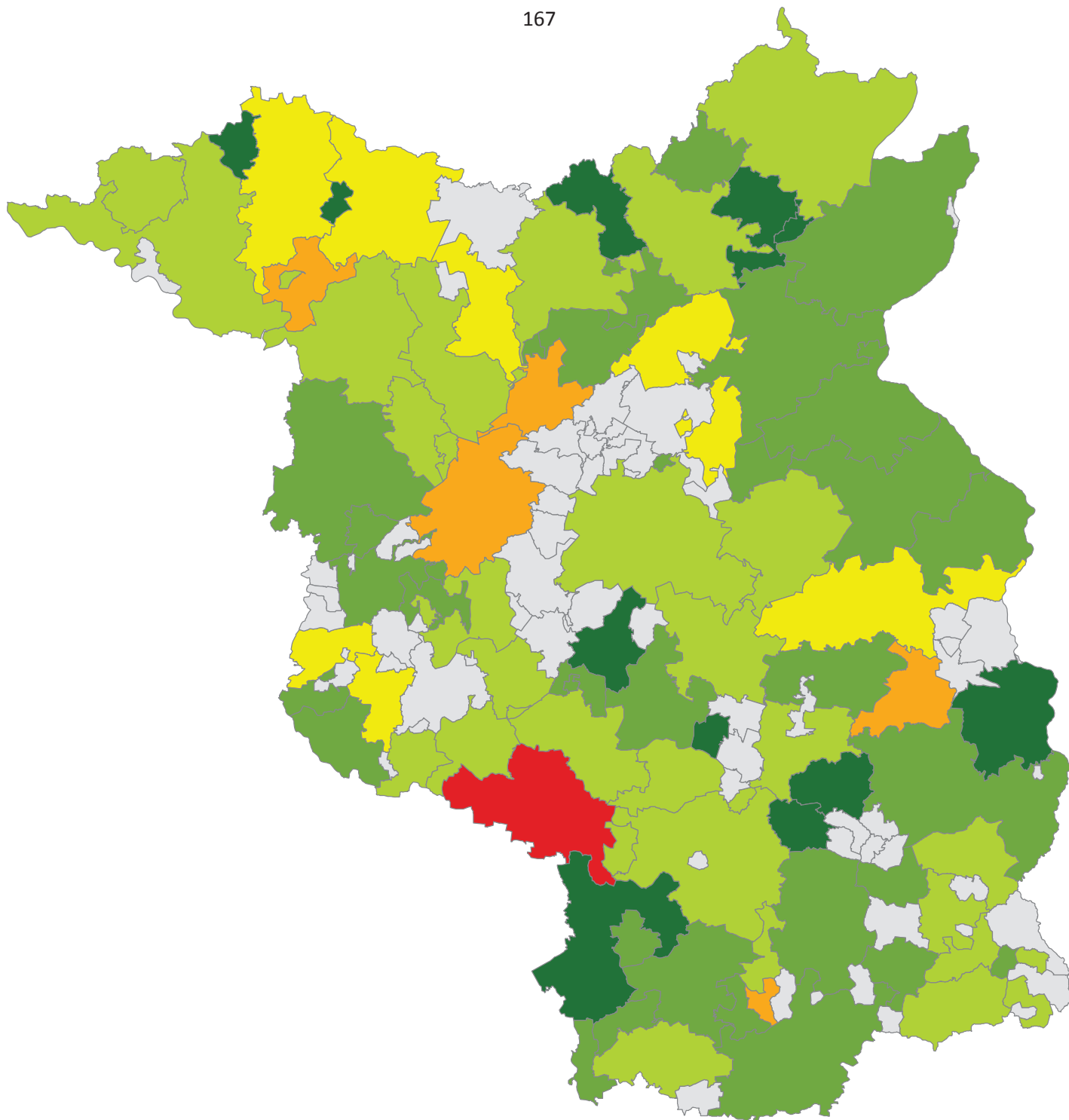
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	9	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Aufgabenträger; aktuell

DATENBLATT Nr.: 9.5 NOMINELLE AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN DER AUFGABENTRÄGER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Aufgabenträger; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentuale Auslastung der Kläranlagen der jeweiligen Aufgabenträger 2030
	<i>Methode</i>	Auslastung_2030 % Summe aller KA des jeweiligen AG (Je KA (Summe aller angeschlossenen Ortsteile E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell)*E_2030/ AUSBGR_brb_Anteil)
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Daten teilweise korrigiert
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Aufgabenträger; 2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%
- 125% - 150%
- 150% - 175%



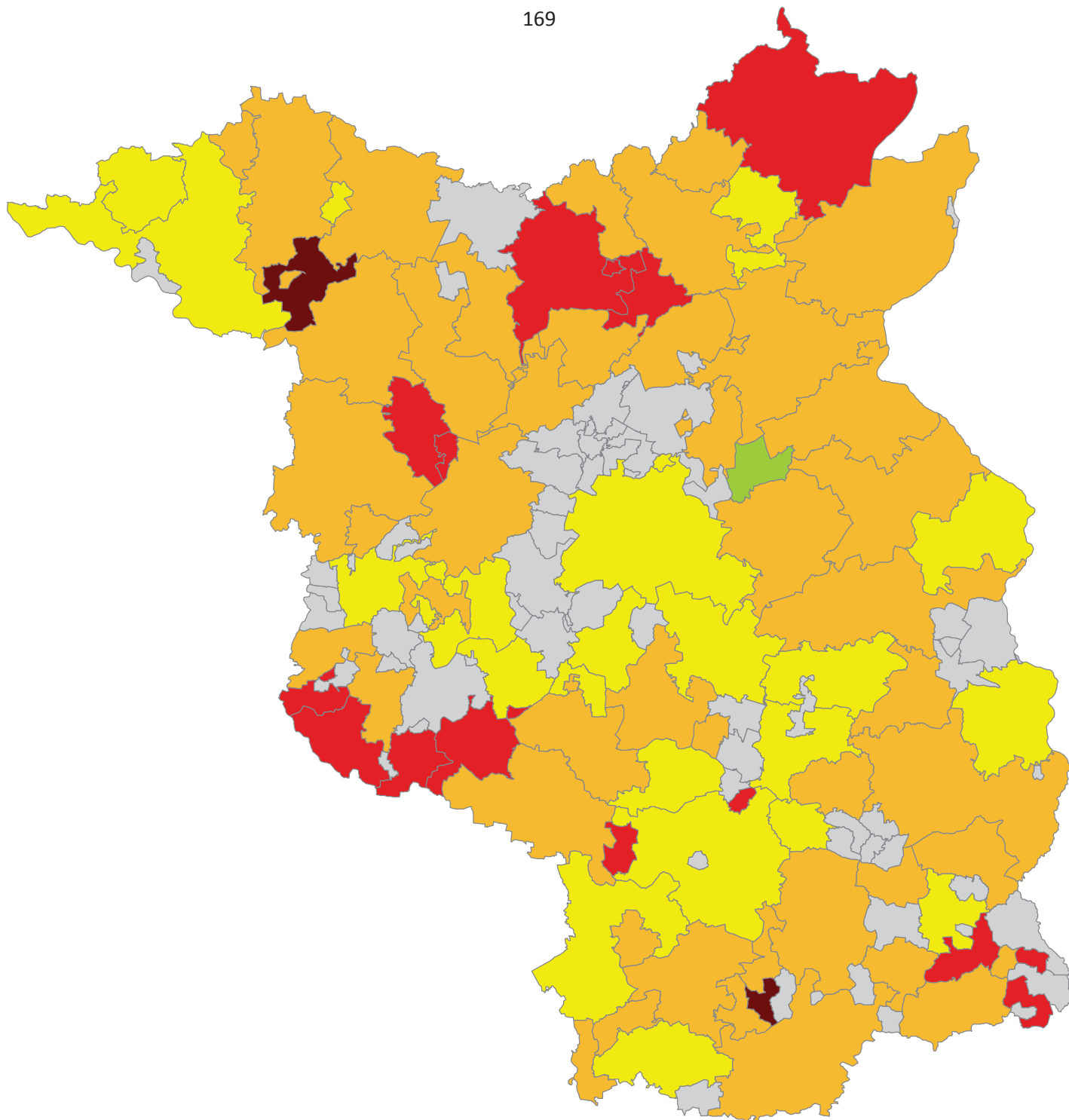
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	9	
Plan-Nr.	5	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Aufgabenträger; 2030

DATENBLATT Nr.: 9.6 VERÄNDERUNG DER NOMINELLEN AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN DER AUFGABENTRÄGER BIS 2030

Indikator	Name	Veränderung der nominellen Auslastung der Kläranlagen der Aufgabenträger bis 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Änderung der prozentualen Auslastung der Kläranlagen des jeweiligen Aufgabenträgers bis 2030
	<i>Methode</i>	Veränderung Auslastung % Auslastung_2030 % - Auslastung_aktuell %
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Daten teilweise korrigiert
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Veränderung der nominellen Auslastung der Kläranlagen der Aufgabenträger bis 2030 (Verband Grenze)

- 33% - -30%
- 30% - -20%
- 20% - -10%
- 10% - 0%
- 0% - 20%
- keine Daten



Traditio et Innovatio

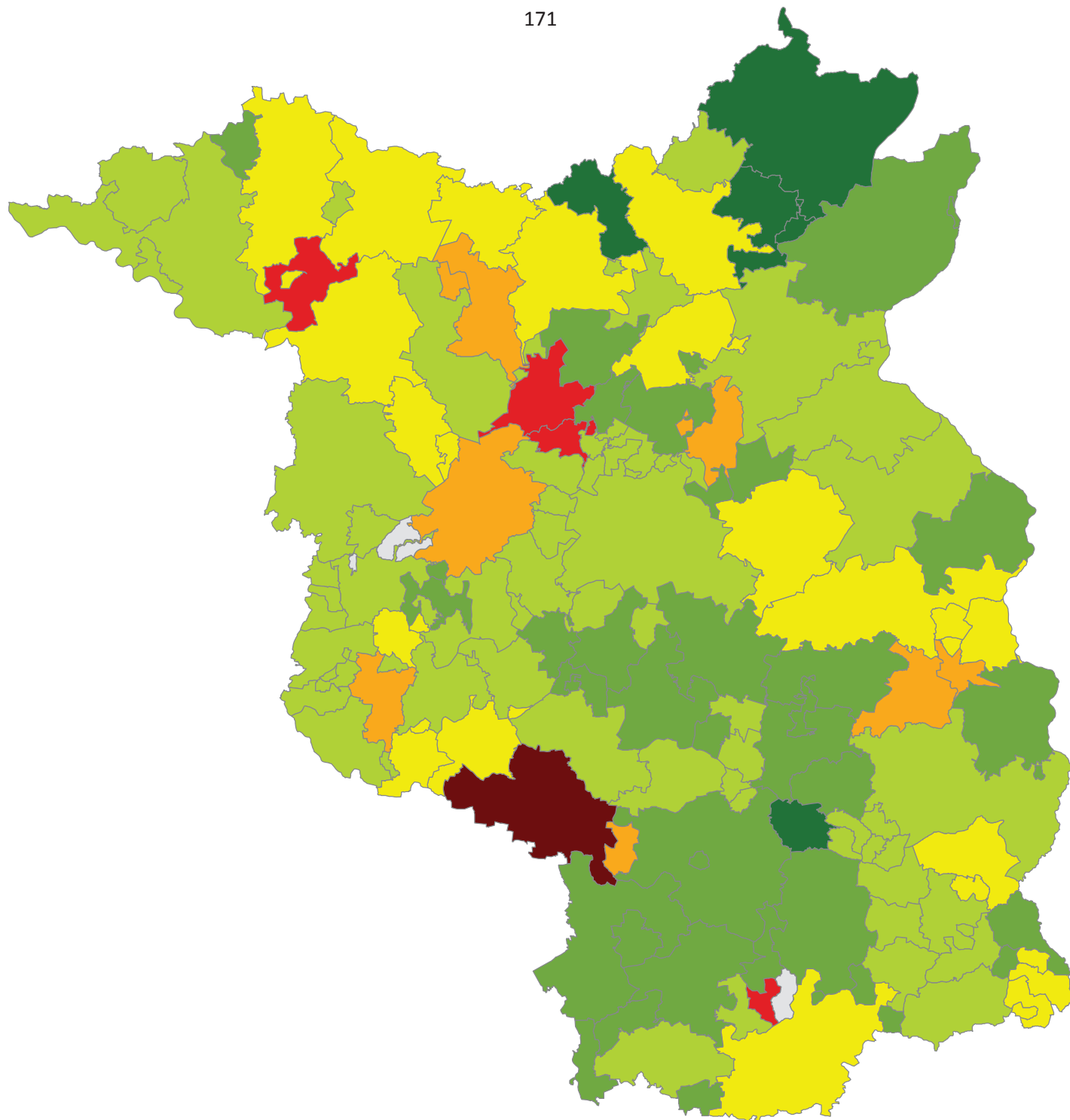
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	9	
Plan-Nr.	6	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Veränderung der nominellen Auslastung der Kläranlagen der Aufgabenträger bis 2030

DATENBLATT Nr.: 9.7 NOMINELLE AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN DER BETREIBER; AKTUELL

Indikator	Name	Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Betreiber; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentuale Auslastung der Kläranlagen der jeweiligen Betreiber aktuell
	<i>Methode</i>	Auslastung_aktuell % Summe aller KA des jeweiligen Betreibers (Je KA (Summe aller angeschlossenen Ortsteile E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell)/AUSBGR_brb_Anteil)
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Daten teilweise korrigiert
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Betreiber; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%
- 125% - 150%
- 150% - 175%
- 175% - 200%



Traditio et Innovatio

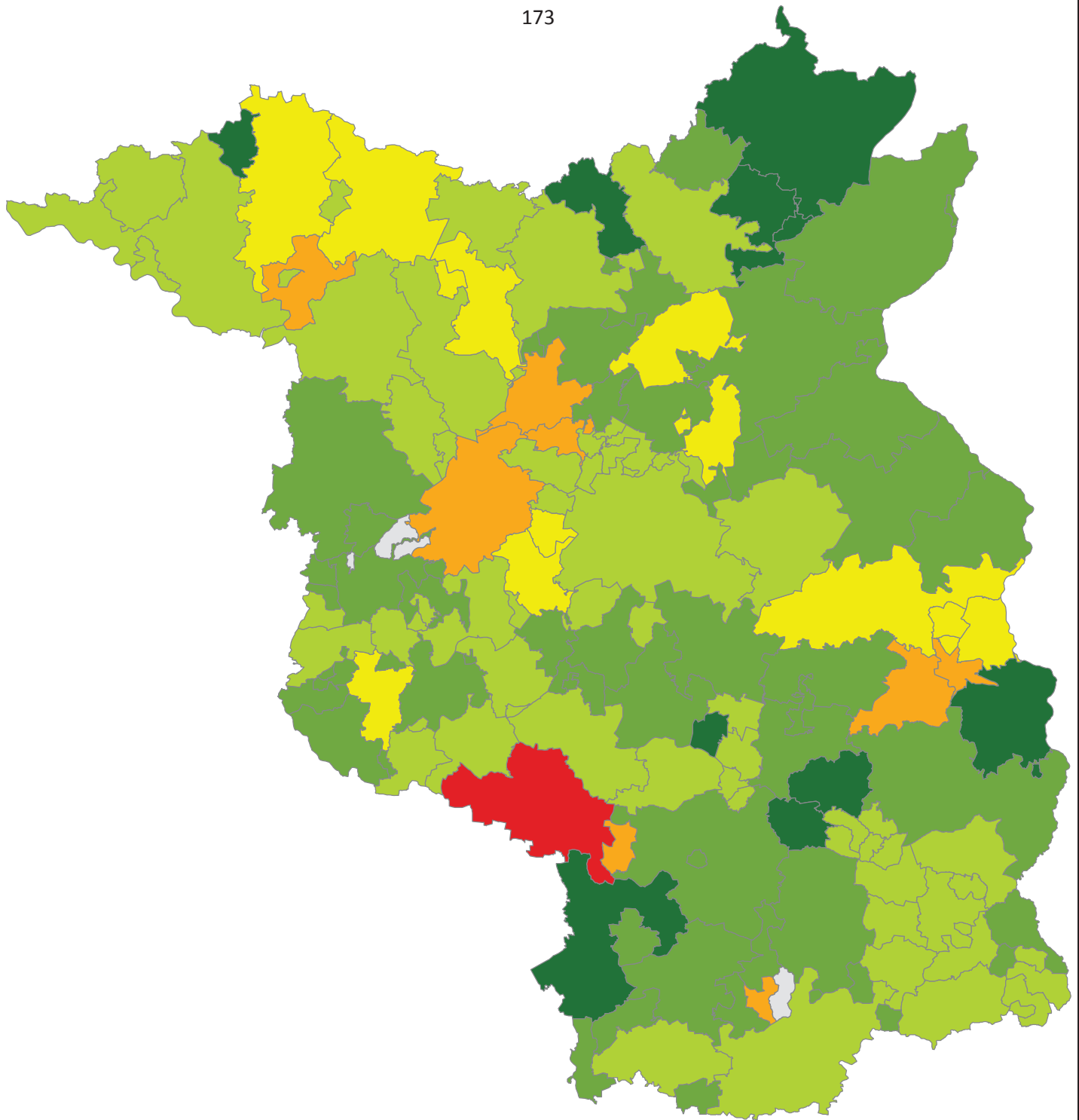
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	9	
Plan-Nr.	7	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Betreiber; aktuell

DATENBLATT Nr.: 9.8 NOMINELLE AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN DER BETREIBER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Betreiber; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Prozentuale Auslastung der Kläranlagen der jeweiligen Betreiber 2030
	<i>Methode</i>	Auslastung_2030 % Summe aller KA des jeweiligen Betreibers (Je KA (Summe aller angeschlossenen Ortsteile E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell)*E_2030/ AUSBGR_brb_Anteil)
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Daten teilweise korrigiert
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Betreiber; 2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%
- 125% - 150%
- 150% - 175%



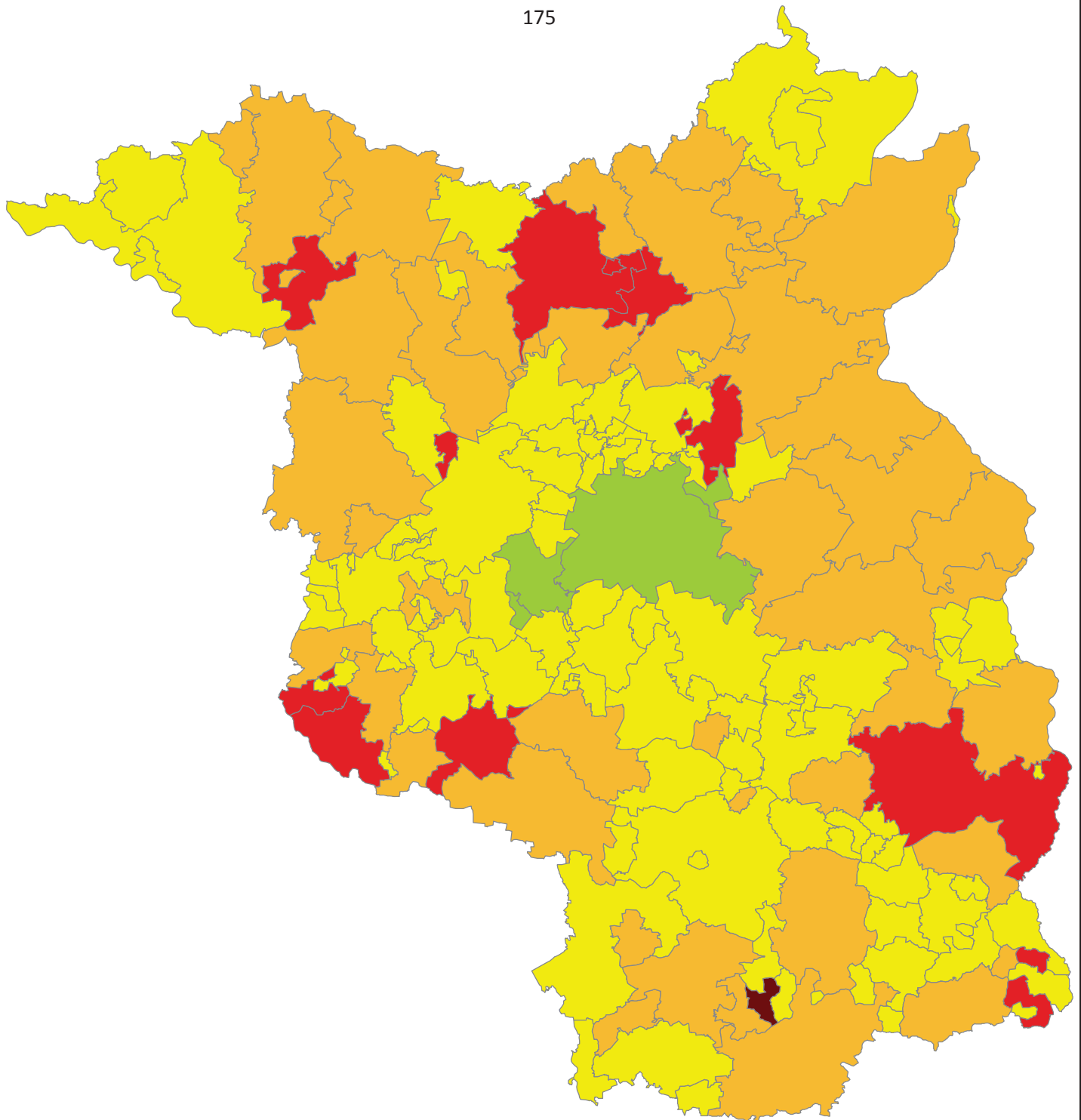
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	9	
Plan-Nr.	8	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Nominelle Auslastung der Kläranlagen der Betreiber; 2030

DATENBLATT Nr.: 9.9 VERÄNDERUNG DER NOMINELLEN AUSLASTUNG DER KLÄRANLAGEN DER BETREIBERER BIS 2030

Indikator	Name	Veränderung der nominellen Auslastung der Kläranlagen der Betreiberer bis 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Änderung der prozentualen Auslastung der Kläranlagen des jeweiligen Betreibers bis 2030
	<i>Methode</i>	Veränderung Auslastung % Auslastung_2030 % - Auslastung_aktuell %
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Daten teilweise korrigiert
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Veränderung der nominellen Auslastung der Kläranlagen der Betreiber bis 2030 (Verband Grenze)

- 33% - -30%
- 30% - -20%
- 20% - -10%
- 10% - 0%
- 0% - 20%
- keine Daten



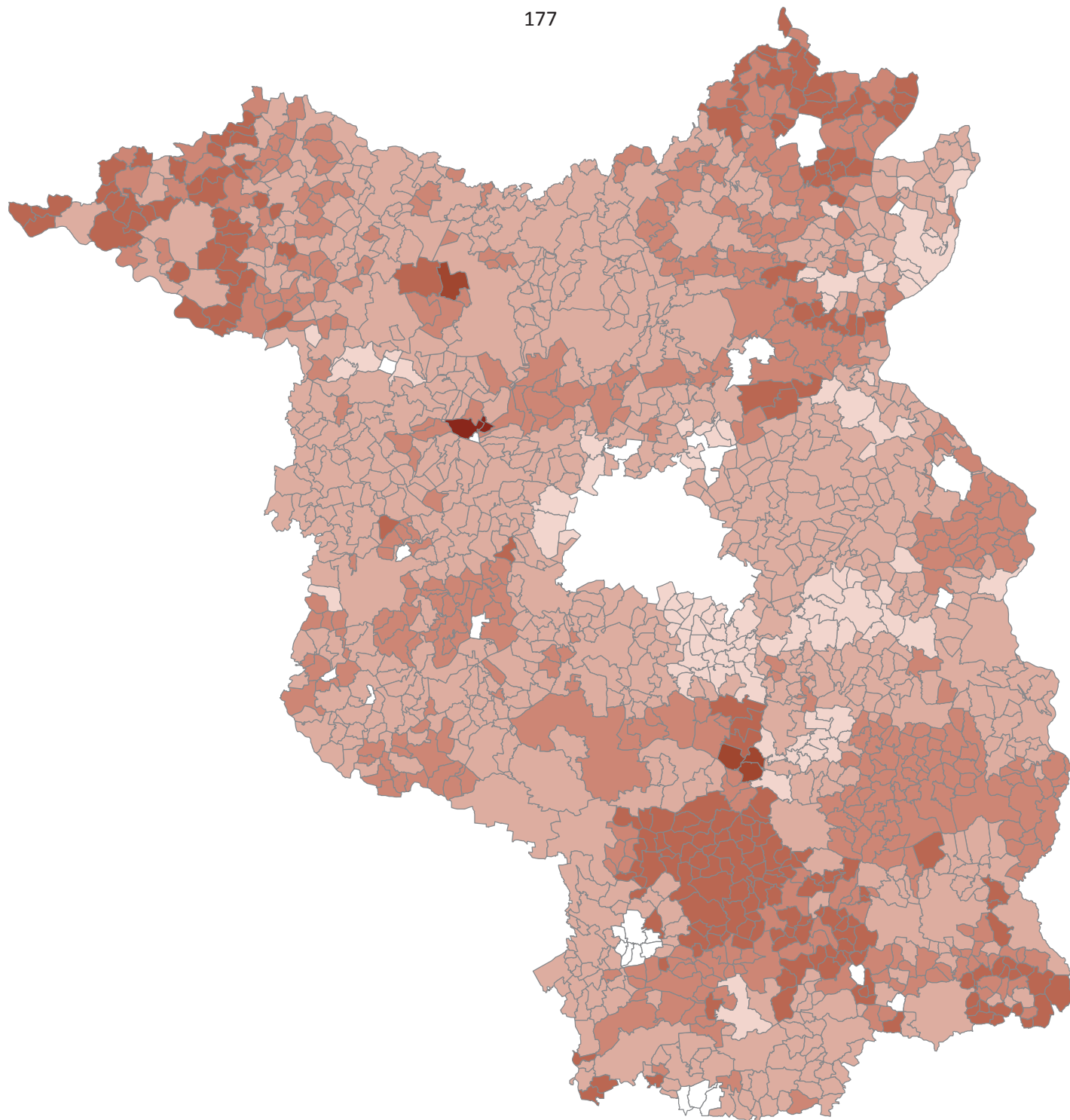
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	9	
Plan-Nr.	9	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Veränderung der nominellen Auslastung der Kläranlagen der Betreiber bis 2030

DATENBLATT Nr.: 10.1 DURCHSCHNITTSENTGELT FÜR EINEN DURCHSCHNITTSHAUSHALT; AKTUELL

Indikator	Name	Durchschnittsentgelt im Verband in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m ³ /a; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trink- und Abwassergebühren
Definition	<i>Beschreibung</i>	Summe aus Trink- und Abwassergebühren im Verbandsdurchschnitt 2011
	<i>Methode</i>	<p>Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEB_TW, Tabelle „GebührenAW“ Felder GGEB_AW und MGEB_AW Feld MGEB_ABF und Feld GGEB_ABF</p> <p>Tabelle „AOTNummernGISmitEinwohner“ Felder E_Kanal_aktuell, E_Grube_aktuell, E_KKA_aktuell und E_gesamt</p> <p>Berechnung: $(GGEB_TW + 65 * MGEB_TW)/2$ $+ (GGEB_AW + 65 * MGEB_AW)/2$ $* E_Kanal_aktuell / E_gesamt$ $+ (GGEB_ABF + 65 * MGEB_ABF)/2$ $* E_Grube_aktuell / E_gesamt$ $+ 350 * E_KKA_aktuell / E_gesamt$</p>
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Grundgebühr „Abflusslos“ ergänzt; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Durchschnittsentgelt im Verband in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell (Ortsteil Grenze)

- keine Daten
- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 800



Traditio et Innovatio

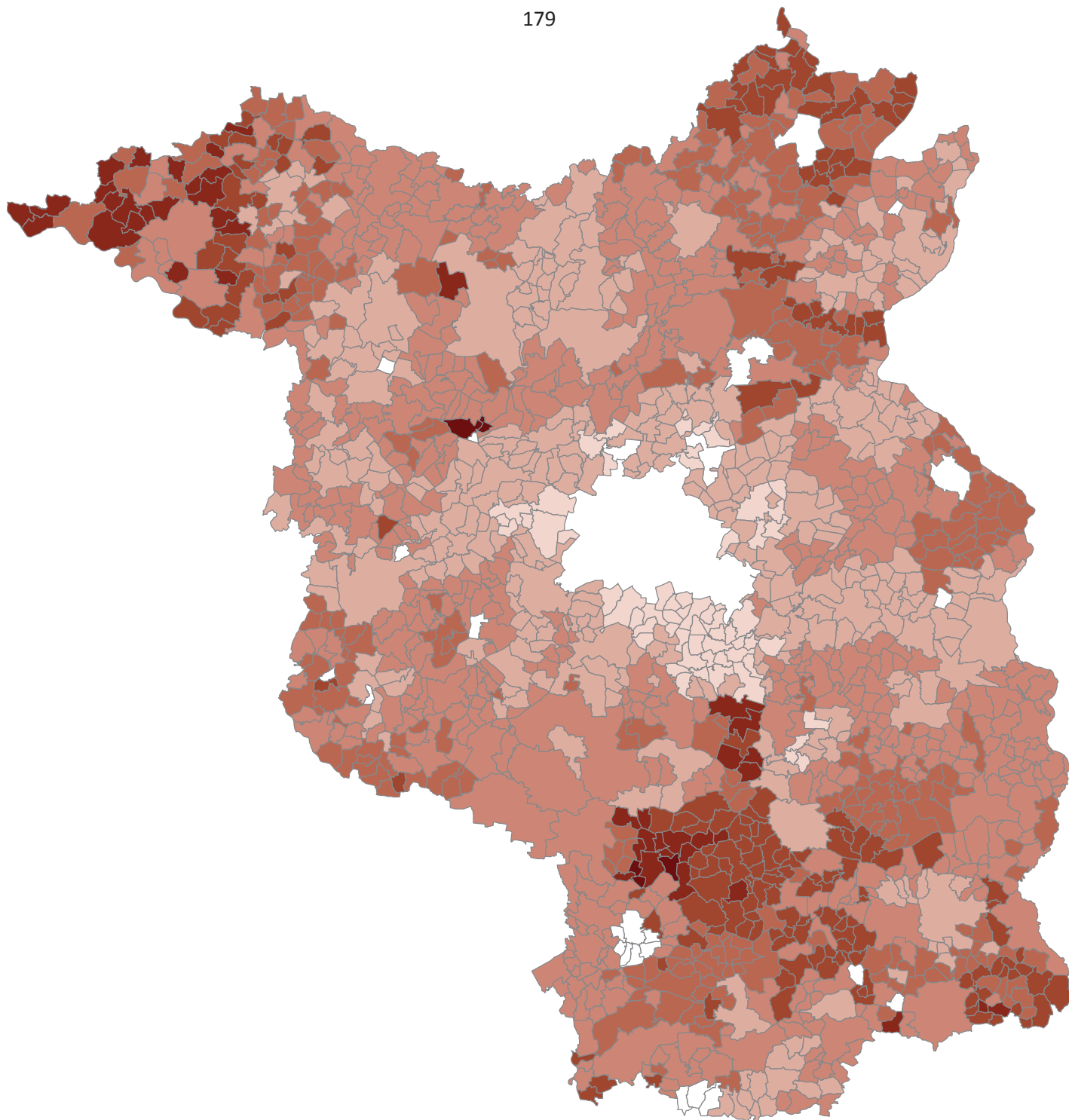
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Durchschnittsentgelt im Verband in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; aktuell

Anlage	10	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 10.2 DURCHSCHNITTSENTGELT FÜR EINEN DURCHSCHNITSHAUSHALT; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Durchschnittsentgelt im Verband in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m ³ /a, Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Maß für die Belastung der Bevölkerung durch Trink- und Abwassergebühren; Prognose 2030
Definition	<i>Beschreibung</i>	Summe aus Trink- und Abwassergebühren im Verbaddurchschnitt
	<i>Methode</i>	<p>Tabelle „GebührenTW“ Felder GGEB_TW und MGEB_TW, Tabelle „GebührenAW“ Felder GGEB_AW und MGEB_AW Feld MGEB_ABF und Feld GGEB_ABF</p> <p>Tabelle „AOTNummernGISmitEinwohner“ Felder E_Kanal_aktuell, E_Grube_aktuell, E_KKA_aktuell und E_gesamt</p> <p>Tabelle „Ortsteilliste“ Feld ID_AZV und Feld E2030,</p> <p>Berechnung: $((GGEB_TW + 65 * MGEB_TW) / 2 + (GGEB_AW + 65 * MGEB_AW) / 2 * E_Kanal_aktuell / E_gesamt + (GGEB_ABF + 65 * MGEB_ABF) / 2 * E_Grube_aktuell / E_gesamt + 350 * E_KKA_aktuell / E_gesamt) * 100 / E2030$</p>
	<i>Erläuterungen</i>	
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, Daten teilweise unvollständig, Grundgebühr „Abflusslos“ ergänzt, statische Betrachtung – Absolutkosten bleiben konstant, Bevölkerungszahl ändert sich; wenn mehrere Gebühren bei AG, dann nur eine verwendet
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
<i>Datenherkunft</i>	MUGV	



Legende

Durchschnittsentgelt im Verband in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030 (Ortsteil Grenze)

- keine Daten
- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 800



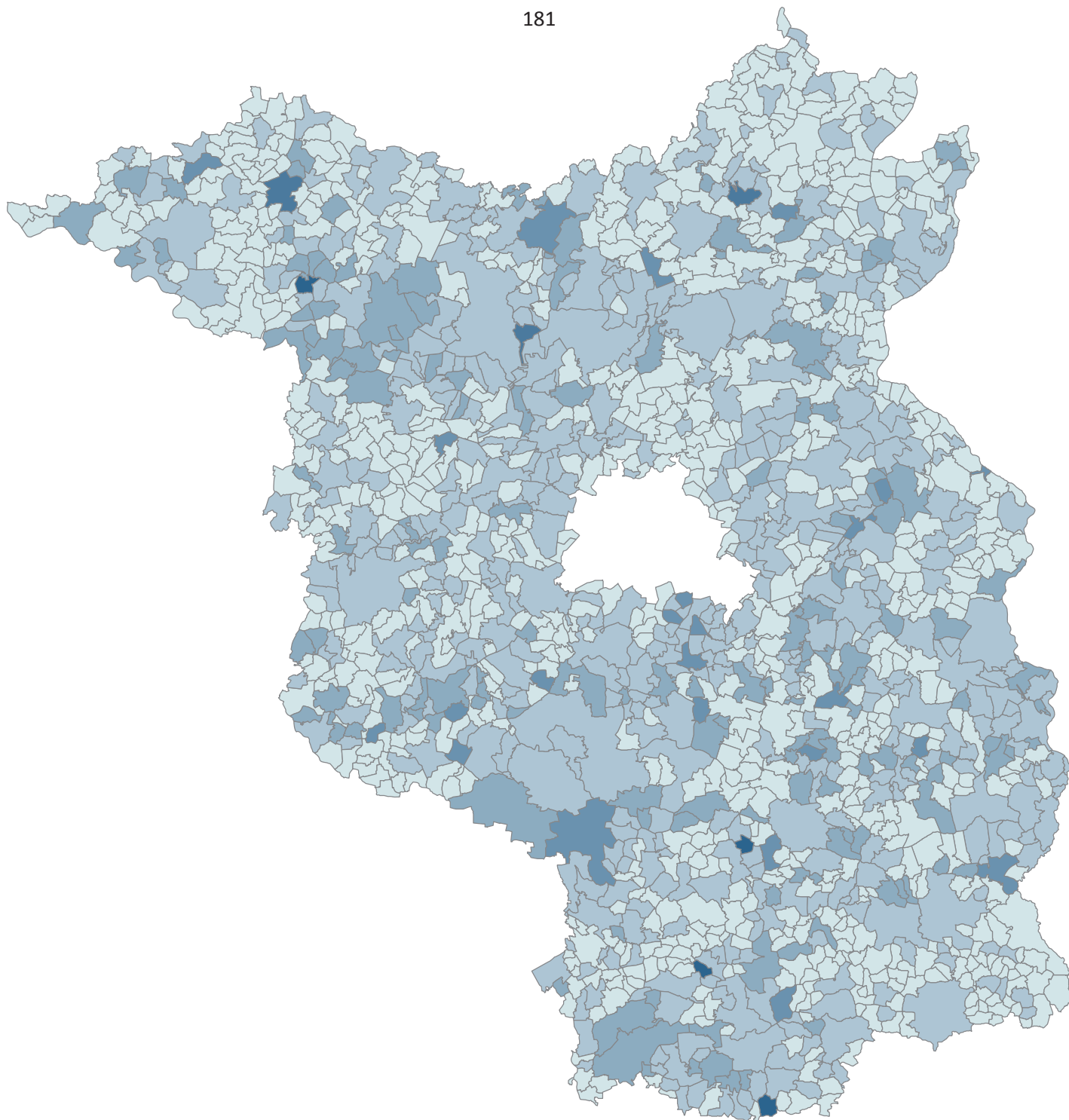
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Durchschnittsentgelt im Verband in €/(E*a) für einen Durchschnitts-Haushalt mit 2 Personen und einem Wasserverbrauch von 65 m³/a; 2030

Anlage	10	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT NR.: 11.1 EINWOHNER-SPEZIFISCHE KANALLÄNGE; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifische Kanallänge in m Kanal/ E an Kanal; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Kanallänge in m pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Tabelle „AOTNummernGISmitEinwohner“ Feld E_Kanal und Tabelle „AOTNummernGISmitKanal“ Feld SUM_GES_Kanal Berechnung: $SUM_GES_Kanal * 1000 / E_Kanal$
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Kanallänge ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig und teilweise nicht plausibel
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

**Spezifische Kanallänge in m
Kanal/ E an Kanal; aktuell
(Ortsteil Grenze)**

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 300
- 300 - 700



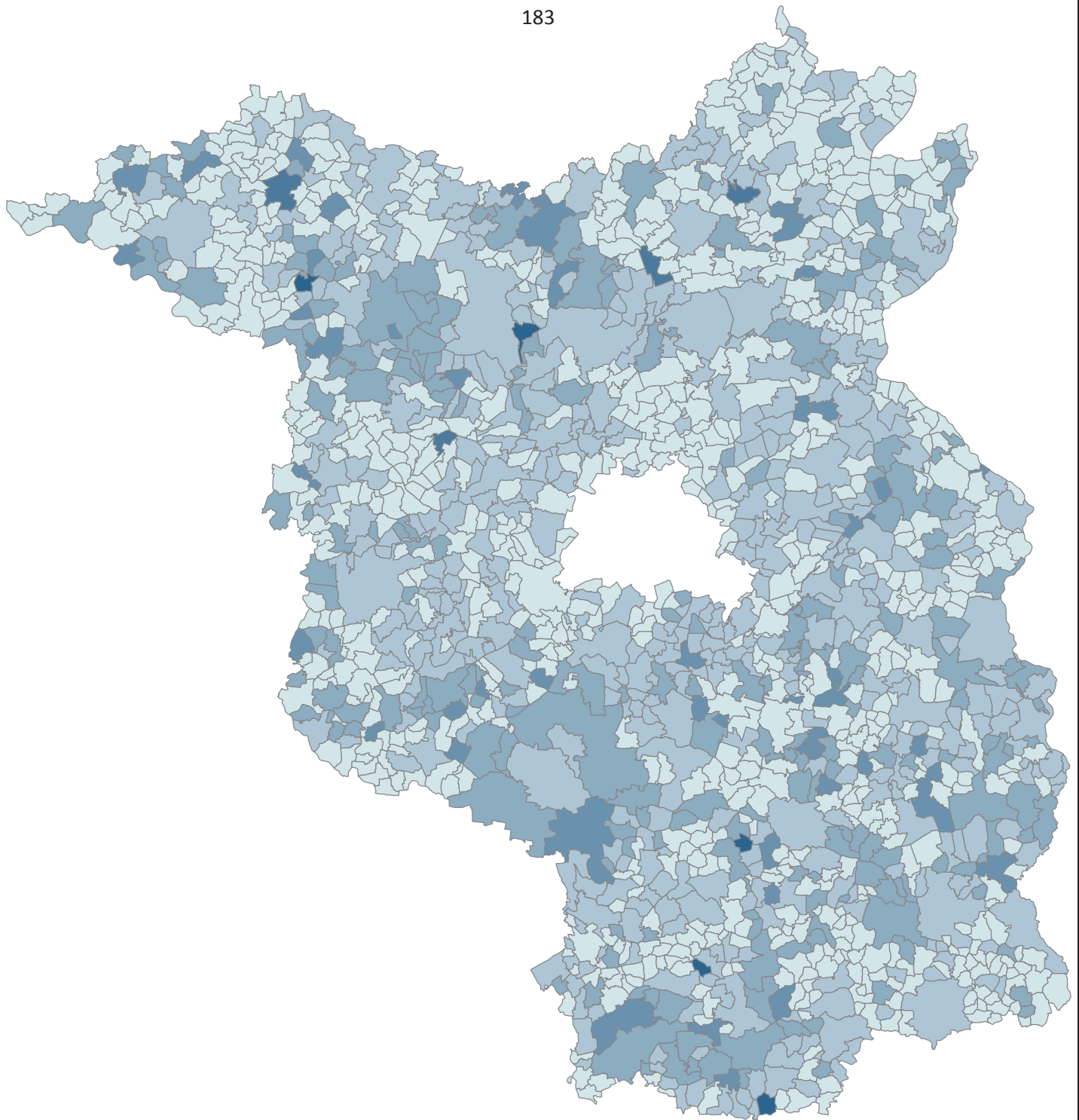
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	11	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifische Kanallänge in m
Kanal/ E an Kanal; aktuell

DATENBLATT Nr.: 11.2 EINWOHNER-SPEZIFISCHE KANALLÄNGE; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifische Kanallänge in m Kanal/ E an Kanal; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Kanallänge in m pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Tabelle „AOTNummernGISmitEinwohner“ Feld E_Kanal und Tabelle „AOTNummernGISmitKanal“ Feld SUM_GES_Kanal, Tabelle „Ortsteilliste“ Feld E2030 Berechnung: $\text{SUM_GES_Kanal} * 1000 / \text{E_Kanal} * 100 / \text{E2030}$
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Kanallänge ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig und teilweise nicht plausibel, statische Betrachtung, Kanalbestand bleibt konstant
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

**Spezifische Kanallänge in m
Kanal/ E an Kanal; 2030
(Ortsteil Grenze)**

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 300
- 300 - 800



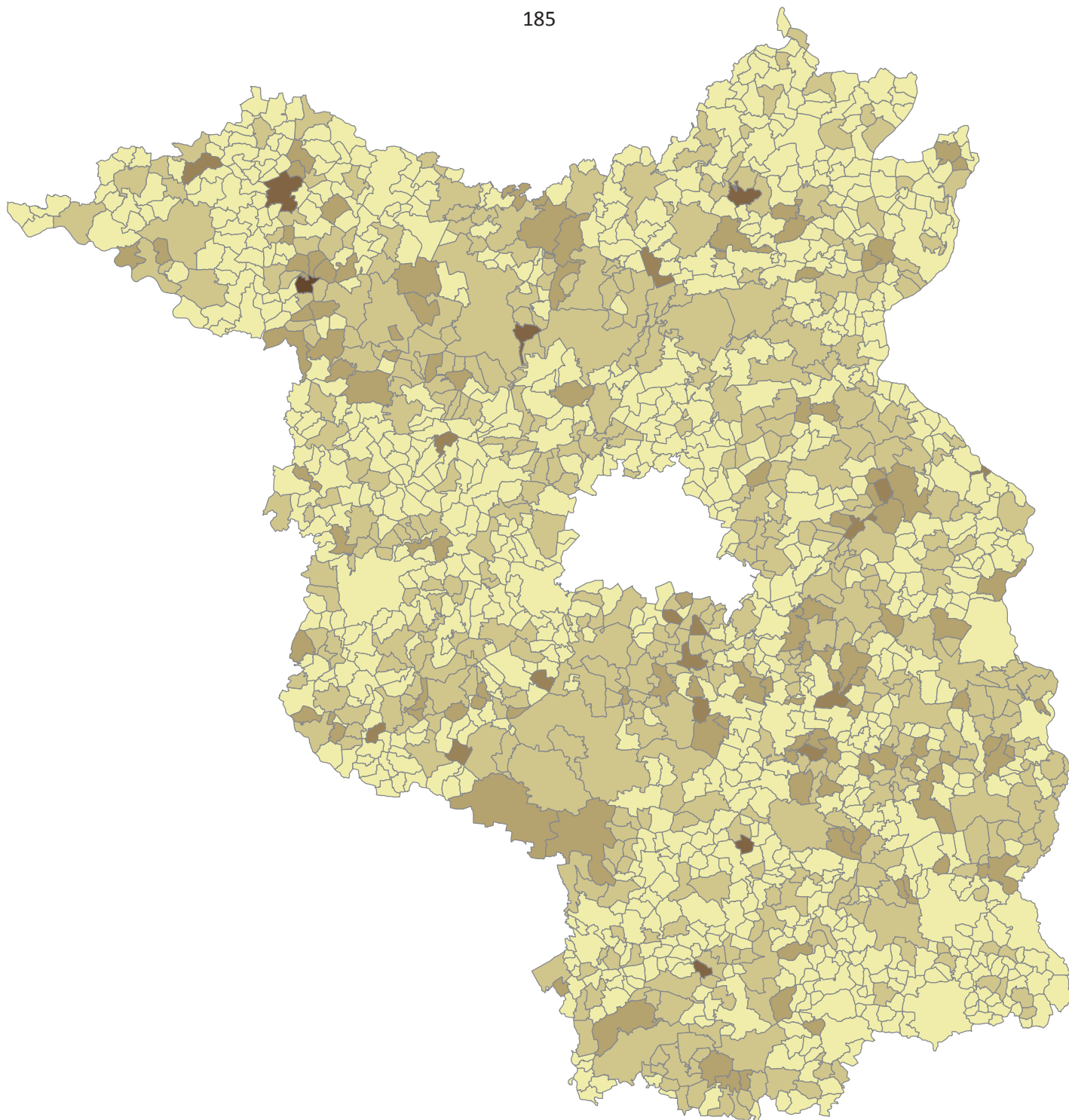
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	11	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifische Kanallänge in m
Kanal/ E an Kanal; 2030

DATENBLATT Nr.: 11.3 EINWOHNER-SPEZIFISCHE SCHMUTZWASSERKANALLÄNGE; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifische Schmutzwasserkanallänge in m Kanal/ E an Kanal; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifisches Schmutzwasserkanallänge in m pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Tabelle „AOTNummernGISmitEinwohner“ Feld E_Kanal und Tabelle „AOTNummernGISmitKanal“ Feld SUM_SW Berechnung: $SUM_SW * 1000 / E_Kanal$
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Kanallänge ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig und teilweise nicht plausibel
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Spezifische Schmutzwasserkanallänge in m Kanal/ E an Kanal; aktuell (Ortsteil Grenze)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 300
- 300 - 600



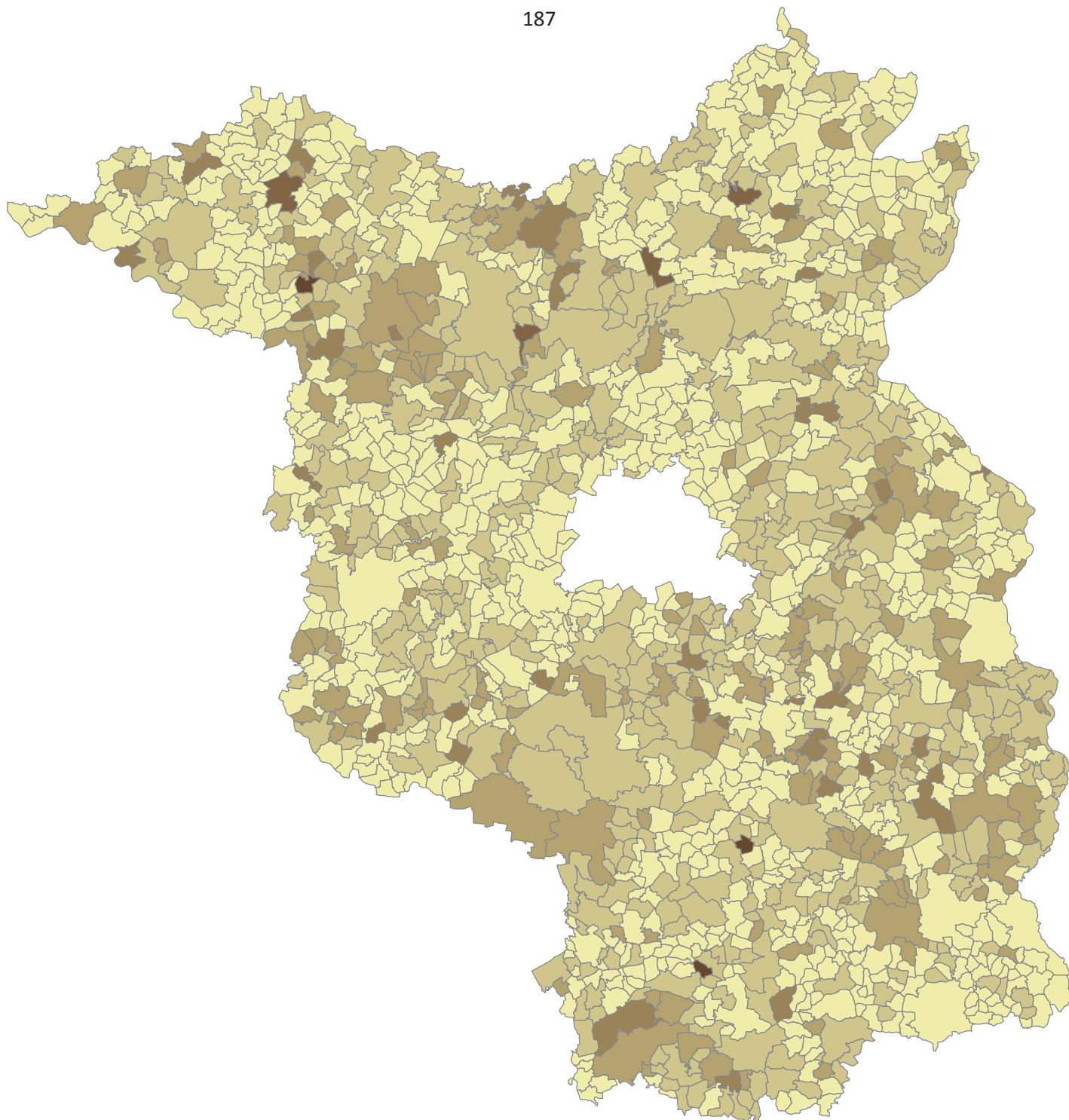
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	11	
Plan-Nr.	3	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifische Schmutzwasserkanallänge in m Kanal/ E an Kanal; aktuell

DATENBLATT Nr.: 11.4 EINWOHNER-SPEZIFISCHE SCHMUTZWASSERKANALLÄNGE; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifische Schmutzwasserkanallänge in m Kanal/ E an Kanal; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Kanallänge in m pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Tabelle „AOTNummernGISmitEinwohner“ Feld E_Kanal und Tabelle „AOTNummernGISmitKanal“ Feld SUM_SW, Tabelle „Ortsteilliste“ Feld E2030 Berechnung: $SUM_SW * 1000 / E_Kanal * 100 / E2030$
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Kanallänge ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Datenbank Lagebericht Abwasser 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger, Ortsteil
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 Daten teilweise unvollständig und teilweise nicht plausibel, statische Betrachtung, Kanalbestand bleibt konstant
	<i>Herausgeber</i>	MUGV
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	MUGV



Legende

Spezifische Schmutzwasserkanallänge in m Kanal/ E an Kanal; 2030 (Ortsteil Grenze)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 300
- 300 - 700



Traditio et Innovatio

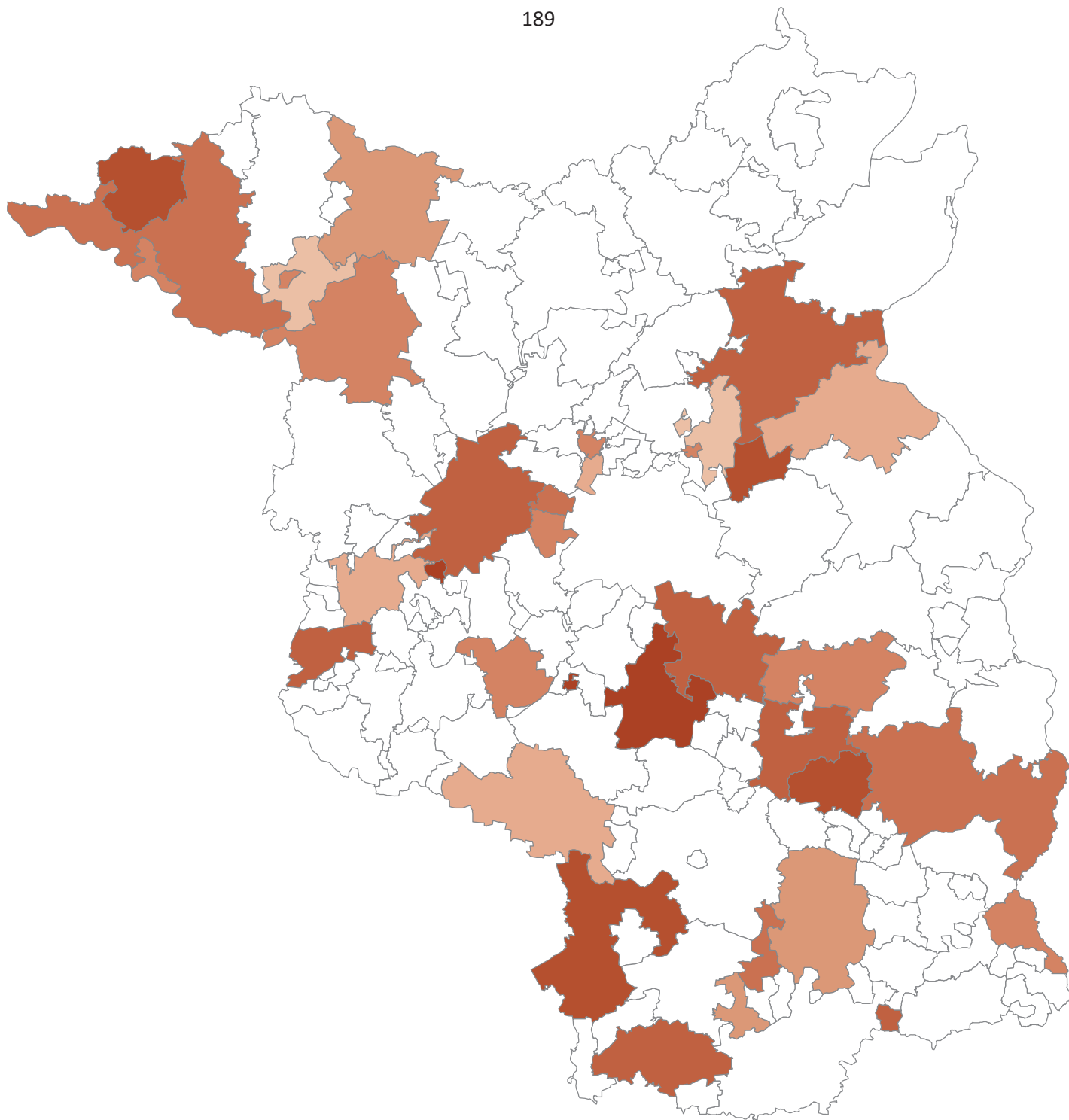
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	11	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifische Schmutzwasserkanallänge in m Kanal/ E an Kanal; 2030

DATENBLATT Nr.: 12.1 SPEZIFISCHES ANLAGEVERMÖGEN ABWASSER (KANAL); AKTUELL

Indikator	Name	Spezifische Anlagevermögen Abwasser in €/E an Kanal; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifisches Anlagevermögen in € pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Anlagevermögen Abwasser 2011 in € / E_Kanal_aktuell E ermittelt aus E_Kanal_aktuell in Ortsteilen des AG Feld spezAnlageVAWK
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hohes spezifisches Anlagevermögen ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 der Anlagevermögenanteil für die Kläranlage muss auch den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 33 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E an Kanal; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 500 - 1000
- 1000 - 1250
- 1250 - 1500
- 1500 - 1750
- 1750 - 2000
- 2000 - 2500
- 2500 - 3000
- 3000 - 10500



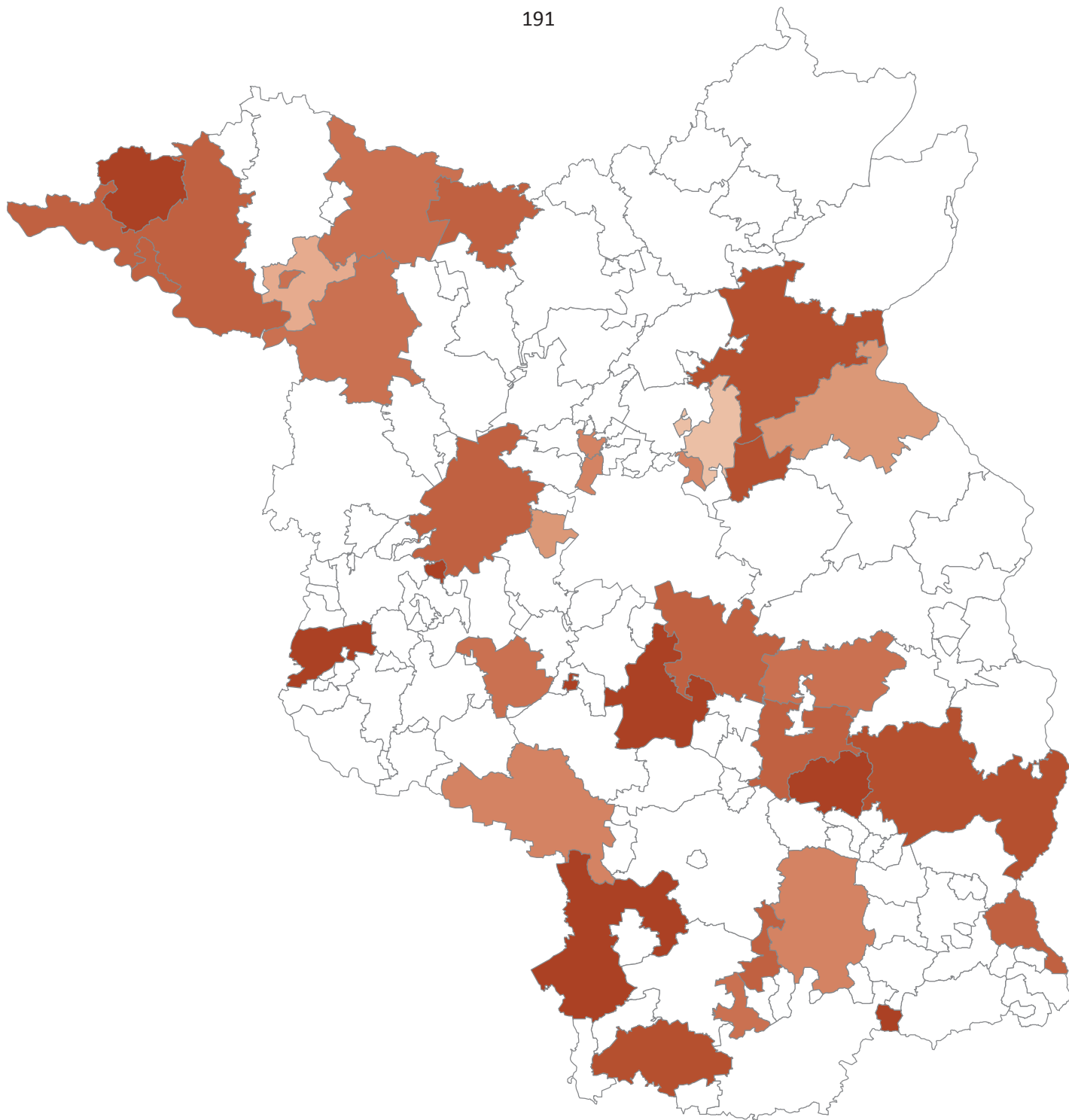
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E an Kanal; aktuell

Anlage	12	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 12.2 SPEZIFISCHES ANLAGEVERMÖGEN ABWASSER (KANAL); PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E Kanal; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifisches Anlagevermögen in € pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Anlagevermögen Abwasser 2011 in € / E_Kanal_2030 E_Kanal_2030 ermittelt aus E_Kanal aktuell in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld spezAnlageVAWK 2030
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hohes spezifisches Anlagevermögen ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Anlagevermögen bleibt konstant, Einwohnerzahl ändert sich; der Anlagevermögenanteil für die Kläranlage muss auch den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 33 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E an Kanal; 2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 500 - 1000
- 1000 - 1250
- 1250 - 1500
- 1500 - 1750
- 1750 - 2000
- 2000 - 2500
- 2500 - 3000
- 3000 - 12500



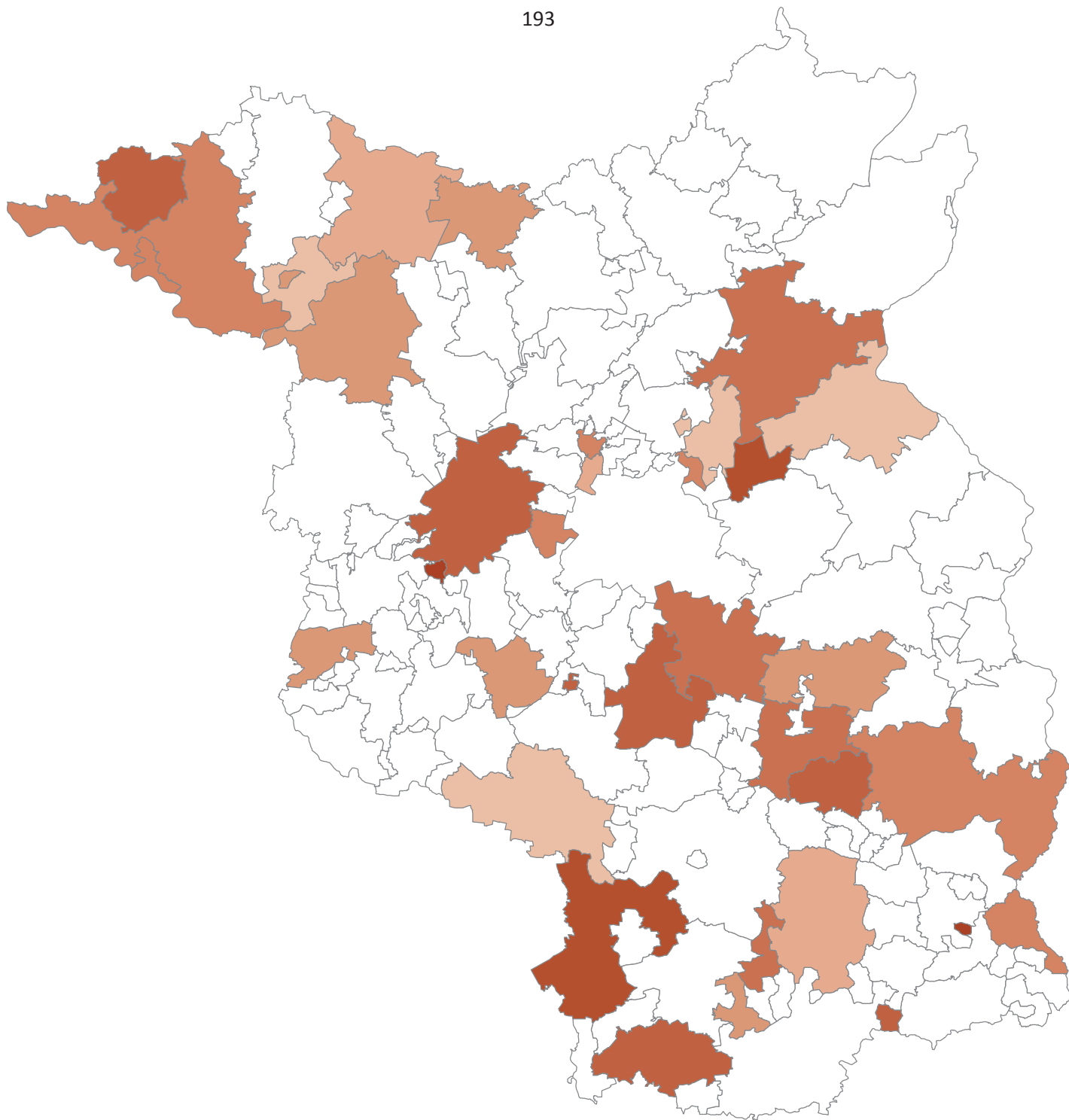
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E an Kanal; 2030

Anlage	12	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 12.3 SPEZIFISCHES ANLAGEVERMÖGEN MIT ZENTRALER ABWASSERBEHANDLUNG; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifisches Anlagevermögen in € pro Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung (an KA über Kanal oder abflusslose Grube angeschlossen) 2011
	<i>Methode</i>	Anlagevermögen Abwasser 2011 in € / (E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell) E_ _aktuell ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG Feld SpezAnlageVAWKuG
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hohes spezifisches Anlagevermögen ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, der Anlagevermögenanteil für die Kanäle darf eigentlich nicht den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 34 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV	



Legende

Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 500 - 1000
- 1000 - 1250
- 1250 - 1500
- 1500 - 1750
- 1750 - 2000
- 2000 - 2500
- 2500 - 3000
- 3000 - 20000



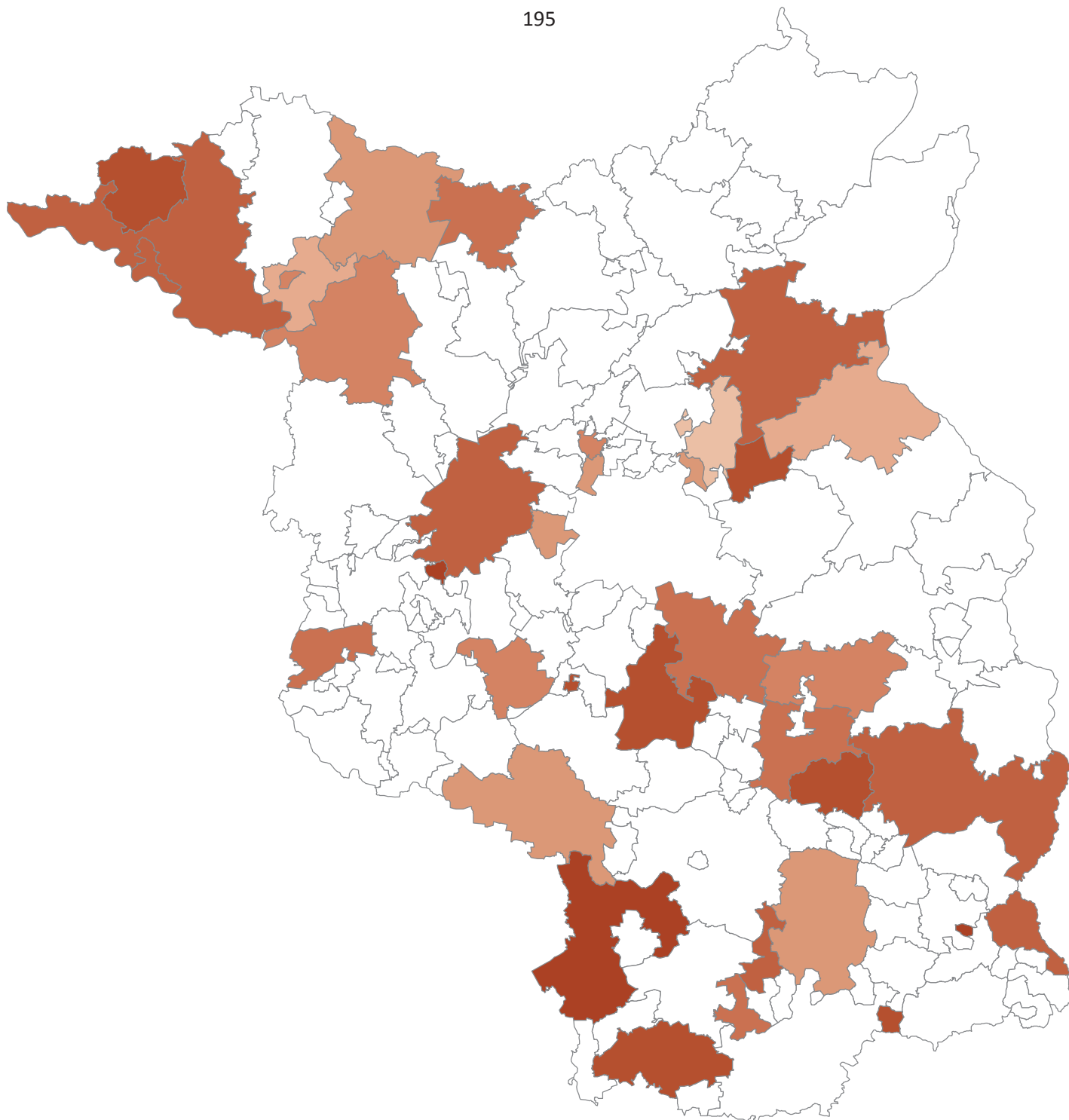
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; aktuell

Anlage	12	
Plan-Nr.	3	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 12.4 SPEZIFISCHES ANLAGEVERMÖGEN MIT ZENTRALER ABWASSERBEHANDLUNG; 2030

Indikator	Name	Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifisches Anlagevermögen in € pro Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung (an KA über Kanal oder abflusslose Grube angeschlossen) 2030
	<i>Methode</i>	Anlagevermögen Abwasser 2011 in € / (E_Kanal_2030 + E_Grube_2030) E_ _ 2030 ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld SpezAnlageVAWKuG 2030
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hohes spezifisches Anlagevermögen ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Anlagevermögen bleibt konstant, Einwohnerzahl ändert sich; der Anlagevermögenanteil für die Kanäle darf eigentlich nicht den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 34 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; 2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 500 - 1000
- 1000 - 1250
- 1250 - 1500
- 1500 - 1750
- 1750 - 2000
- 2000 - 2500
- 2500 - 3000
- 3000 - 25000



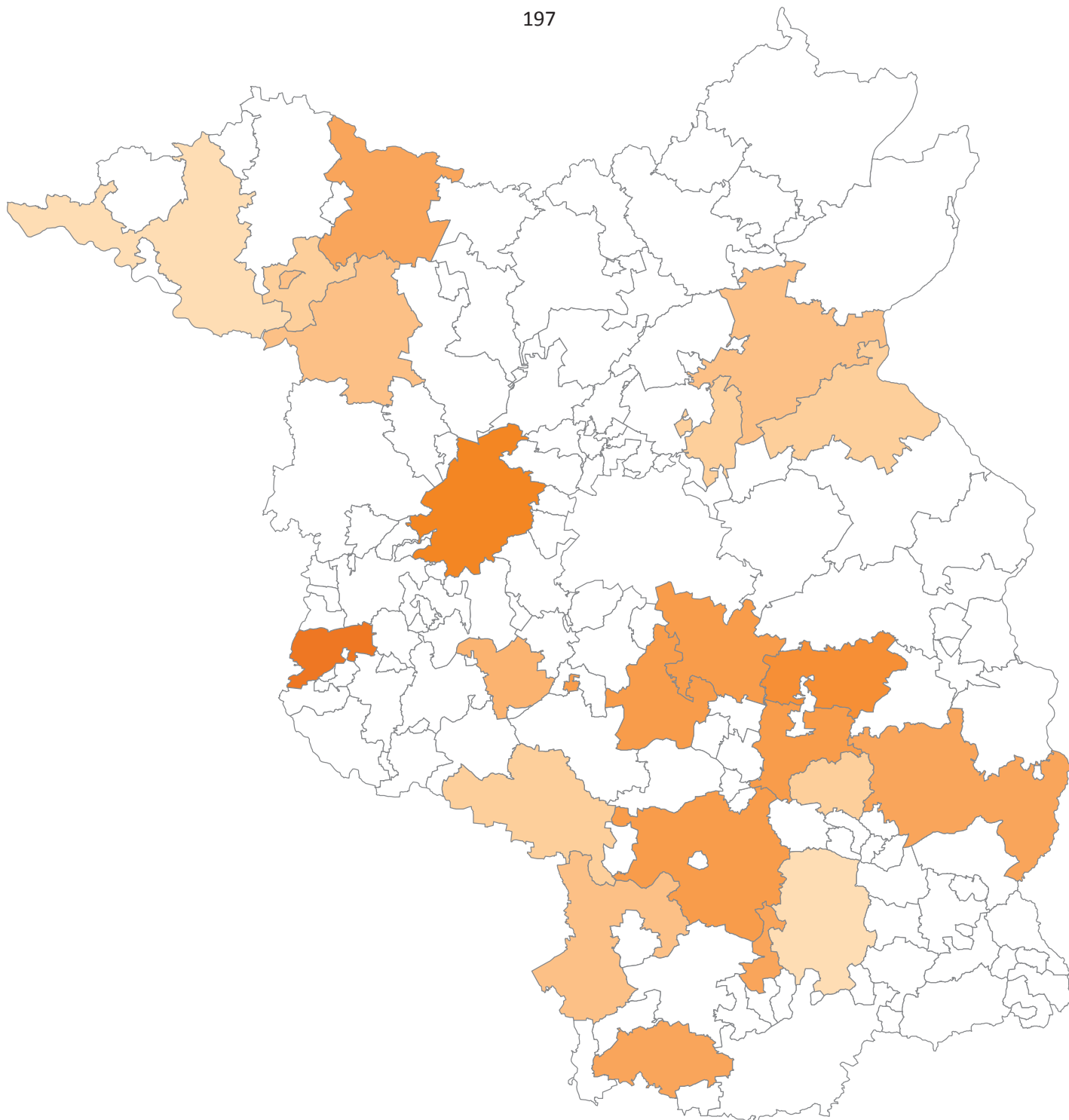
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Spezifisches Anlagevermögen Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; 2030

Anlage	12	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 12.5 SPEZIFISCHES ANLAGEVERMÖGEN TRINKWASSER ; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifisches Anlagevermögen Trinkwasser in €/E; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifisches Anlagevermögen in € pro Wasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Anlagevermögen Trinkwasser 2011 in € / E aktuell E aktuell ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG Feld SpezAnlageVTW
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hohes spezifisches Anlagevermögen ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, n = 24 von 133
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

**Spezifisches Anlagevermögen
Trinkwasser in €/E; aktuell
(Verband Grenze)**

- keine Daten
- 40 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 800
- 800 - 900
- 900 - 1000
- 1000 - 1600



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

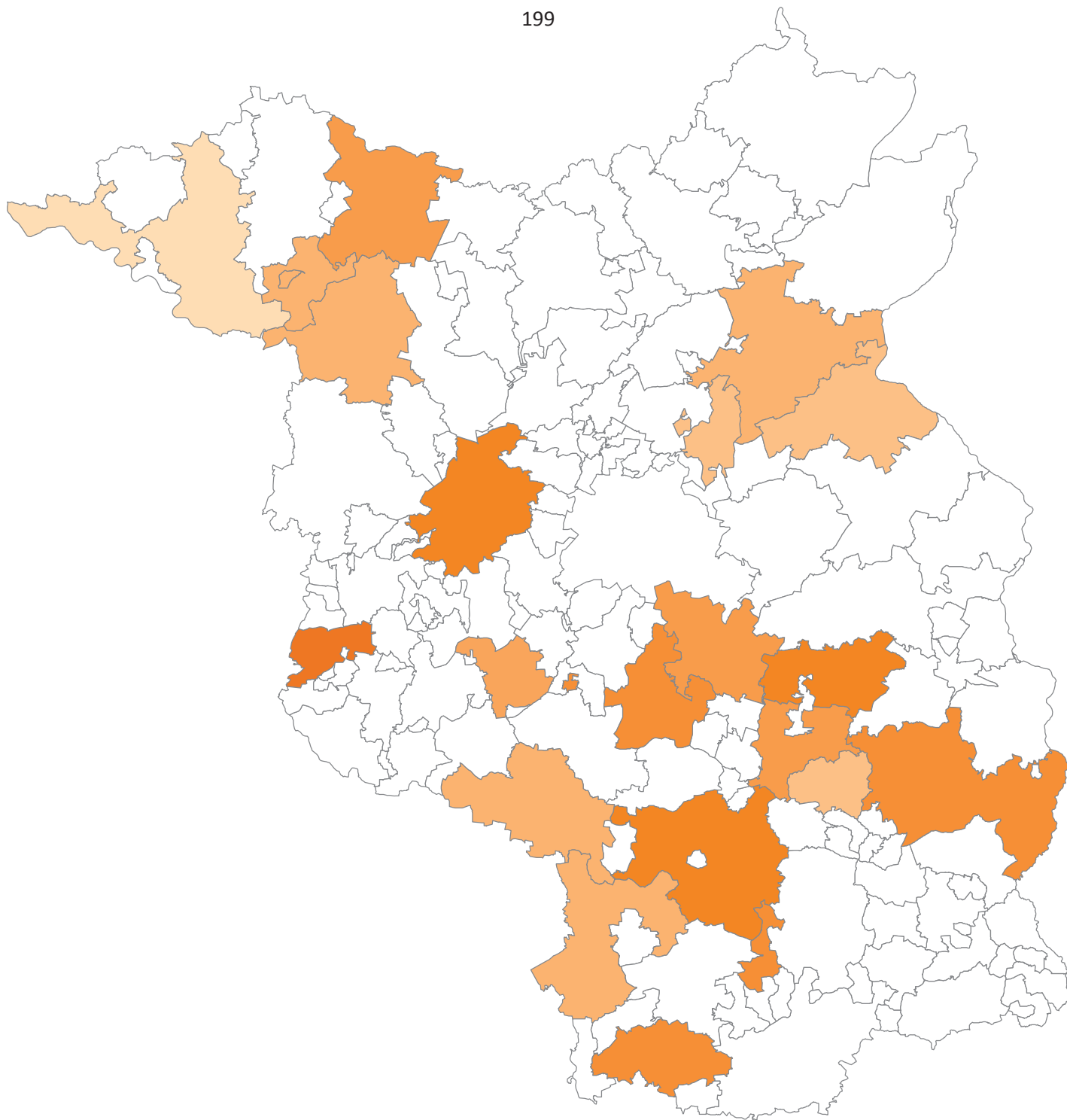
Anlage	12
Plan-Nr.	5
Maßstab	1:1.250.000
Projekt-Nr.	780

Spezifisches Anlagevermögen
Trinkwasser in €/E; aktuell

	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 12.6 SPEZIFISCHES ANLAGEVERMÖGEN TRINKWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifisches Anlagevermögen Trinkwasser in €/E; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifisches Anlagevermögen in € pro Wasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Anlagevermögen Trinkwasser 2011 in € / E 2030 E 2030 ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld SpezAnlageVTW2030
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hohes spezifisches Anlagevermögen ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Anlagevermögen bleibt konstant, Einwohnerzahl ändert sich; n = 24 von 133
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

**Spezifisches Anlagevermögen
Trinkwasser in €/E; 2030
(Verband Grenze)**

- keine Daten
- 50 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 800
- 800 - 900
- 900 - 1000
- 1000 - 2200



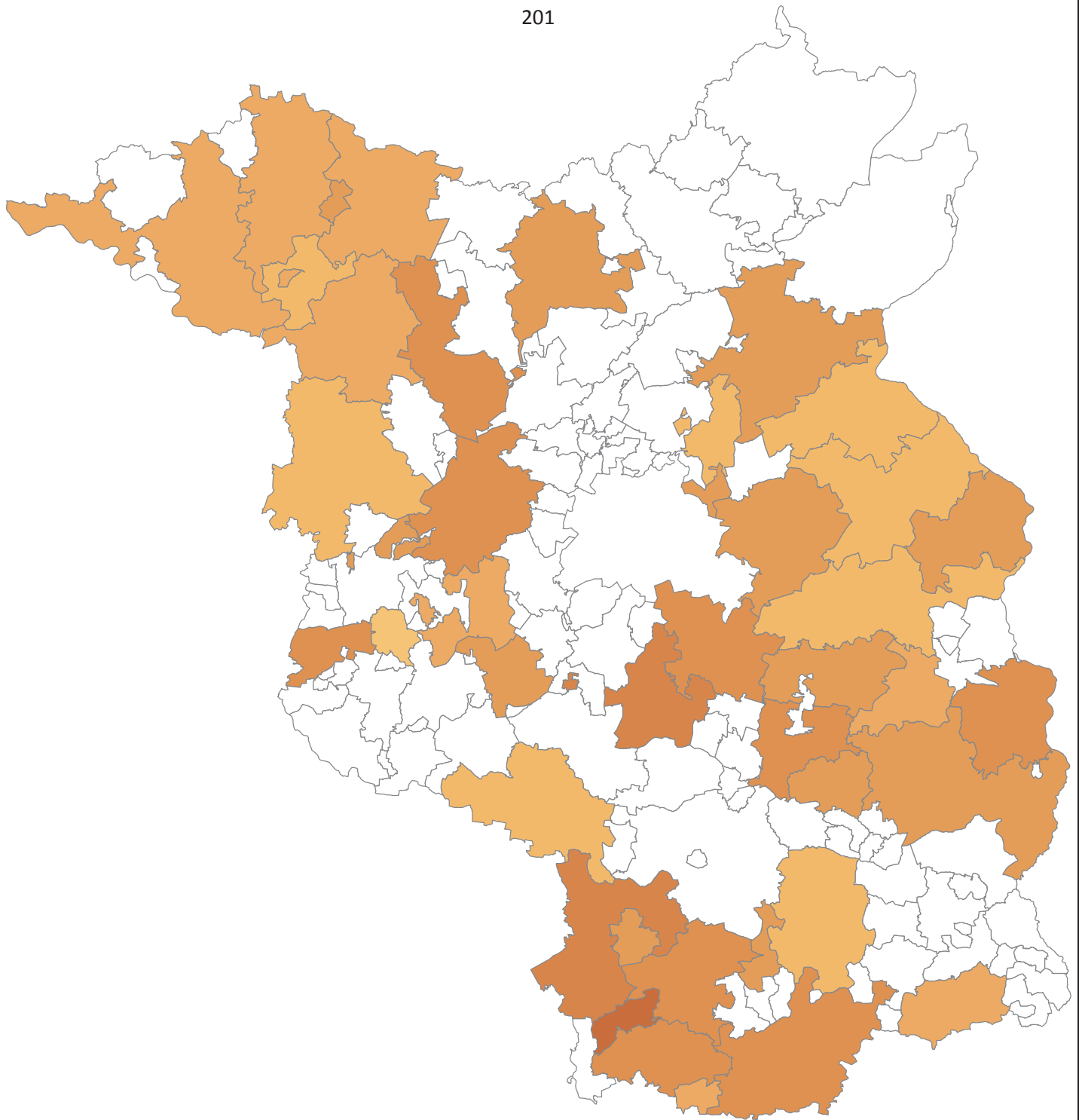
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Spezifisches Anlagevermögen
Trinkwasser in €/E; 2030

Anlage	12	
Plan-Nr.	6	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 12.7 SPEZIFISCHES ANLAGEVERMÖGEN SUMME TRINK- UND ABWASSER; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifisches Anlagevermögen Summe Trink- und Abwasser in €/E; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifisches Anlagevermögen in € pro Wasserkunden und Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung 2011
	<i>Methode</i>	Anlagevermögen Trink- und AW 2011 in € / E aktuell E aktuell ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG Feld SpezifAnlageVTuAW In Feld „ermittlung“ wird nach 2 Methoden der Datenberechnung unterschieden! a= Summe spezifische Schulden TW und AW b=aus Gesamtschulden errechnet mit E= (Summe E Kanal + Summe EGrube+ Summe Egesamt)/2
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hohes spezifisches Anlagevermögen ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, teilweise keine Unterteilung der Schulden nach Trink- und Abwasser angegeben, deswegen Bezugseinwohnerzahl nur überschlägig ermittelt, n = 43 von 85
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

**Spezifisches Anlagevermögen
Summe Trink- und Abwasser in
€/E; aktuell (Verband Grenze)**

- keine Daten
- 500 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 2500
- 2500 - 3000
- 3000 - 3500
- 3500 - 4000
- 4000 - 4500



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

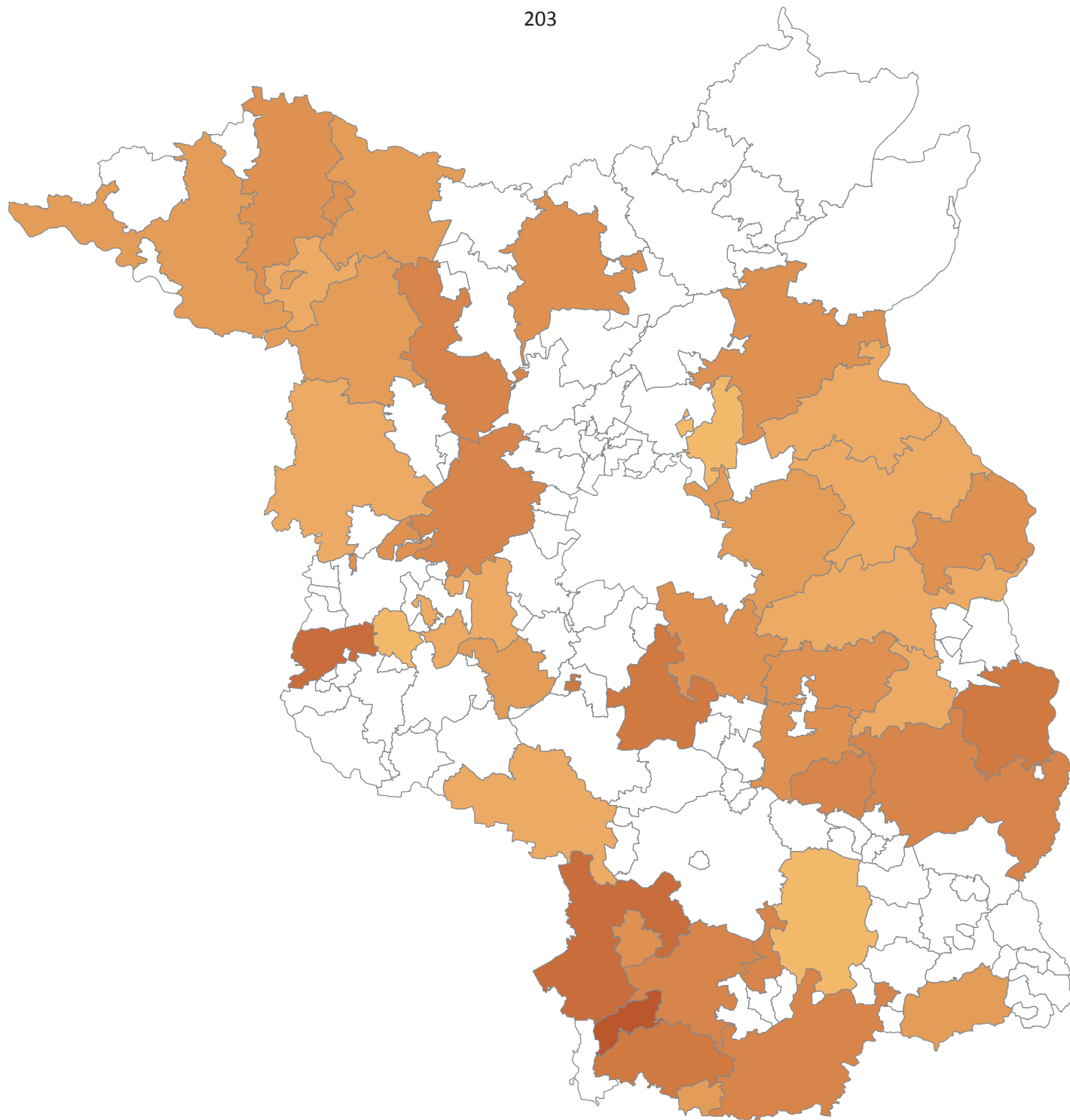
Anlage	12
Plan-Nr.	7
Maßstab	1:1.250.000
Projekt-Nr.	780

Spezifisches Anlagevermögen Summe
Trink- und Abwasser in €/E; aktuell

	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT NR.: 12.8 SPEZIFISCHES ANLAGEVERMÖGEN SUMME TRINK- UND ABWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifisches Anlagevermögen Summe Trink- und Abwasser in €/E; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifisches Anlagevermögen in € pro Wasserkunden und Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung 2030
	<i>Methode</i>	Anlagevermögen Trink- und AW 2011 in € / E 2030 E 2030 ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld SpezifAnlageVTuAW 2030 In Feld „ermittlung“ wird nach 2 Methoden der Datenberechnung unterschieden! a= Summe spezifische Schulden TW und AW b=aus Gesamtschulden errechnet mit E= (Summe E Kanal + Summe EGrube+ Summe Egesamt)/2
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hohes spezifisches Anlagevermögen ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Anlagevermögen bleibt konstant, Einwohnerzahl ändert sich; teilweise keine Unterteilung der Anlagevermögen nach Trink- und Abwasser angegeben, deswegen Bezugseinwohnerzahl nur überschläglich ermittelt, n = 43 von 85
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende
Spezifisches Anlagevermögen
Summe Trink- und Abwasser in
€/E; 2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 1000 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 2500
- 2500 - 3000
- 3000 - 3500
- 3500 - 4000
- 4000 - 4500
- 4500 - 5000
- 5000 - 5500
- 5500 - 6000
- 6000 - 6500



Traditio et Innovatio

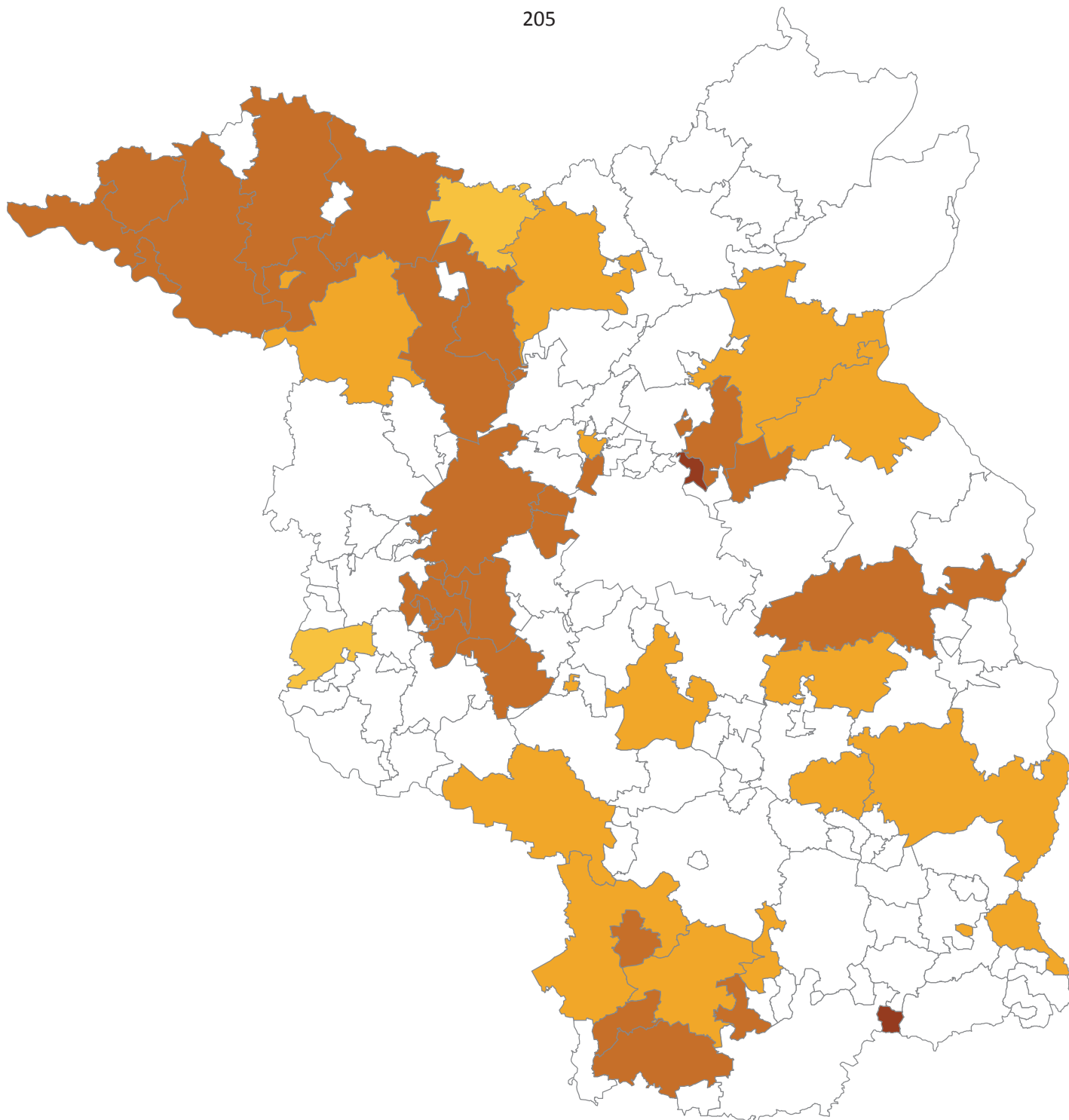
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
 SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
 BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
 IM LAND BRANDENBURG

Spezifisches Anlagevermögen Summe
 Trink- und Abwasser in €/E; 2030

Anlage	12	
Plan-Nr.	8	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 13.1 AUFWANDSDECKUNGSGRAD ABWASSER; AKTUELL

Indikator	Name	Aufwandsdeckungsgrad Abwasser in %; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Aufwandsdeckungsgrad in % Aufwand / Erlöse für Abwasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Summe (Umsatzerlöse AW+aktivierte Eigenleistungen AW+sonst Erträge AW)/ Summe (Materialaufwand AW+Personal AW+Abschreibungen AW+sonst. Aufwendungen AW+Zinsen AW+sonst Steuern AW) 2011 in % Feld UAAW
	<i>Erläuterungen</i>	Aufwandsdeckungsgrad < 100% ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 n=42 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Aufwandsdeckungsgrad Abwasser in %; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 40% - 75%
- 75% - 100%
- 100%- 125%
- 125% - 150%



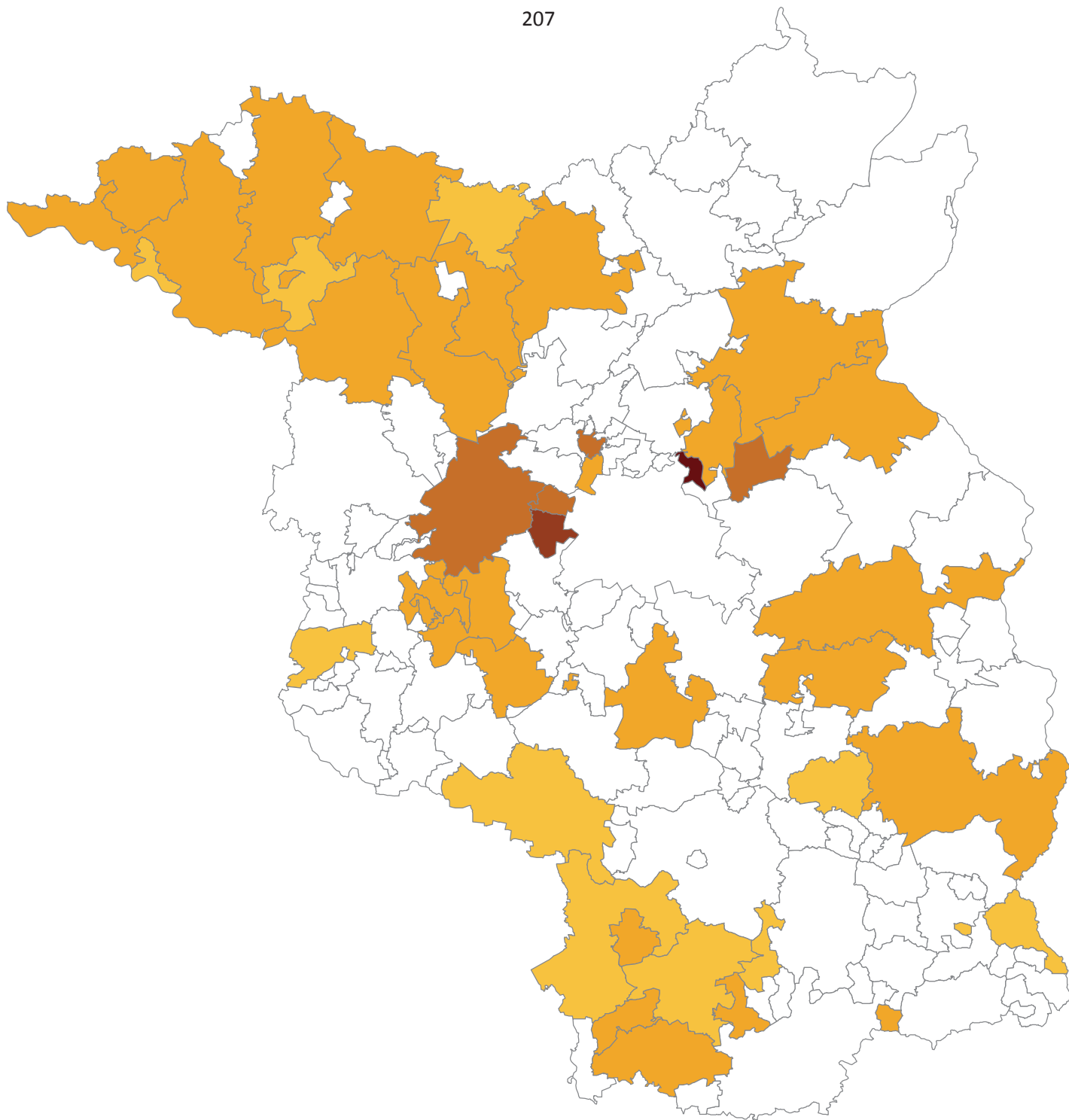
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	13	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Aufwandsdeckungsgrad Abwasser in %; aktuell







DATENBLATT Nr.: 13.2 AUFWANDSDECKUNGSGRAD ABWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Aufwandsdeckungsgrad Abwasser in %; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Aufwandsdeckungsgrad in % Aufwand / Erlöse für Abwasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Summe (Umsatzerlöse AW +aktivierte Eigenleistungen AW+sonst Erträge AW) * E2030/ Summe (Materialaufwand AW+Personal AW+Abschreibungen AW+sonst. Aufwendungen AW+Zinsen AW+sonst Steuern AW) 2011 in % Feld U/AAW30
	<i>Erläuterungen</i>	Aufwandsdeckungsgrad < 100% ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Aufwand bleibt Konstant, Einwohnerzahl und damit Gebühreneinnahmen ändern sich, n =42 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Aufwandsdeckungsgrad Abwasser in %; 2030 (Verband Grenze)

-  keine Daten
-  30% - 75%
-  75% - 100%
-  100% - 125%
-  125% - 150%
-  150% - 175%



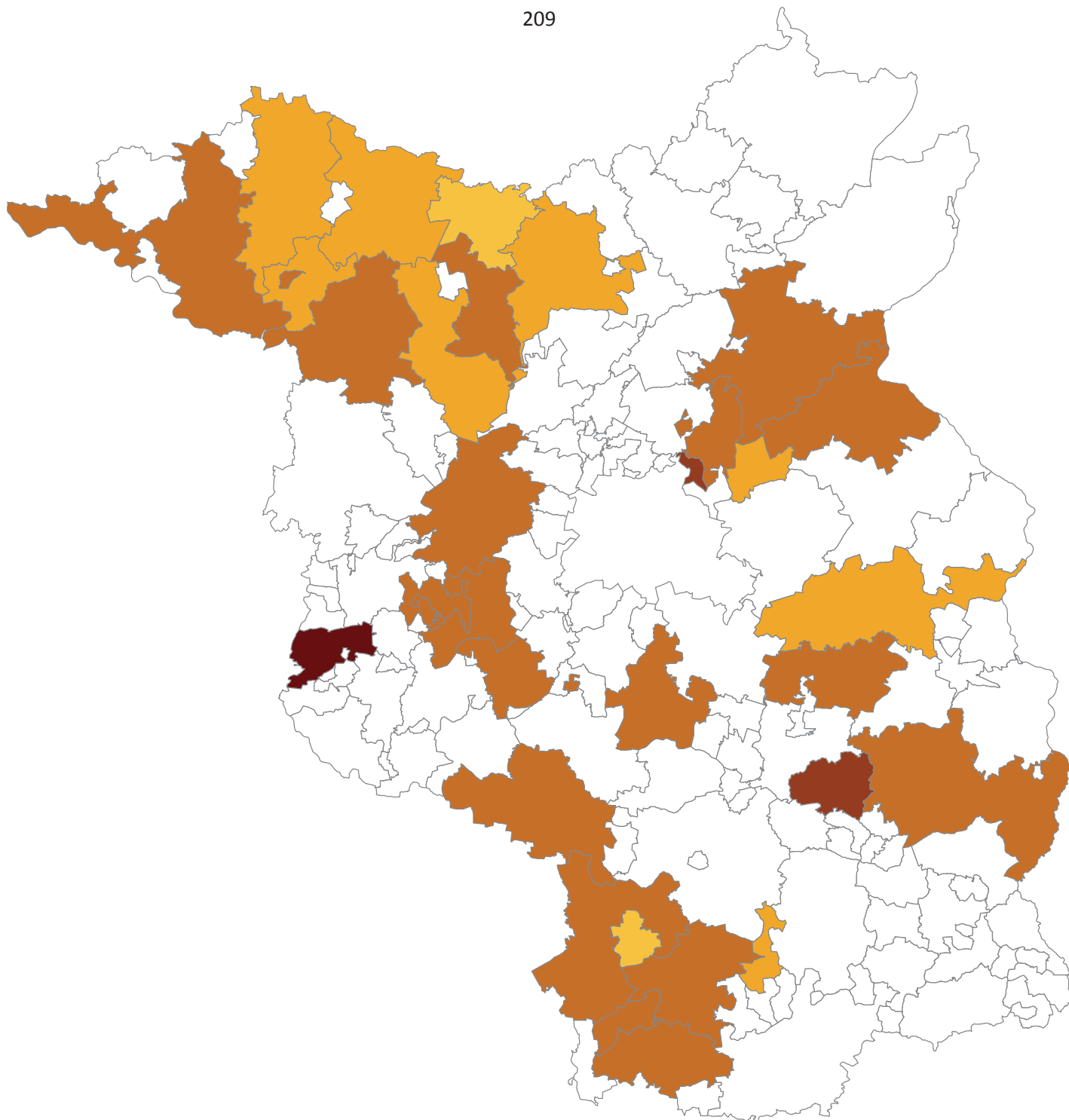
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	13	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Aufwandsdeckungsgrad Abwasser in %; 2030

DATENBLATT Nr.: 13.3 AUFWANDSDECKUNGSGRAD TRINKWASSER; AKTUELL

Indikator	Name	Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser in %; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Aufwandsdeckungsgrad in % Aufwand / Erlöse für Trinkwasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Summe (Umsatzerlöse TW+aktivierte Eigenleistungen TW+sonst Erträge TW)/ Summe (Materialaufwand TW+Personal TW+Abschreibungen TW+sonst. Aufwendungen TW+Zinsen TW+sonst Steuern TW) 2011 in % Feld U/ATW
	<i>Erläuterungen</i>	Aufwandsdeckungsgrad < 100% ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, n=29 von 133
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser in %; aktuell (Verband Grenze)

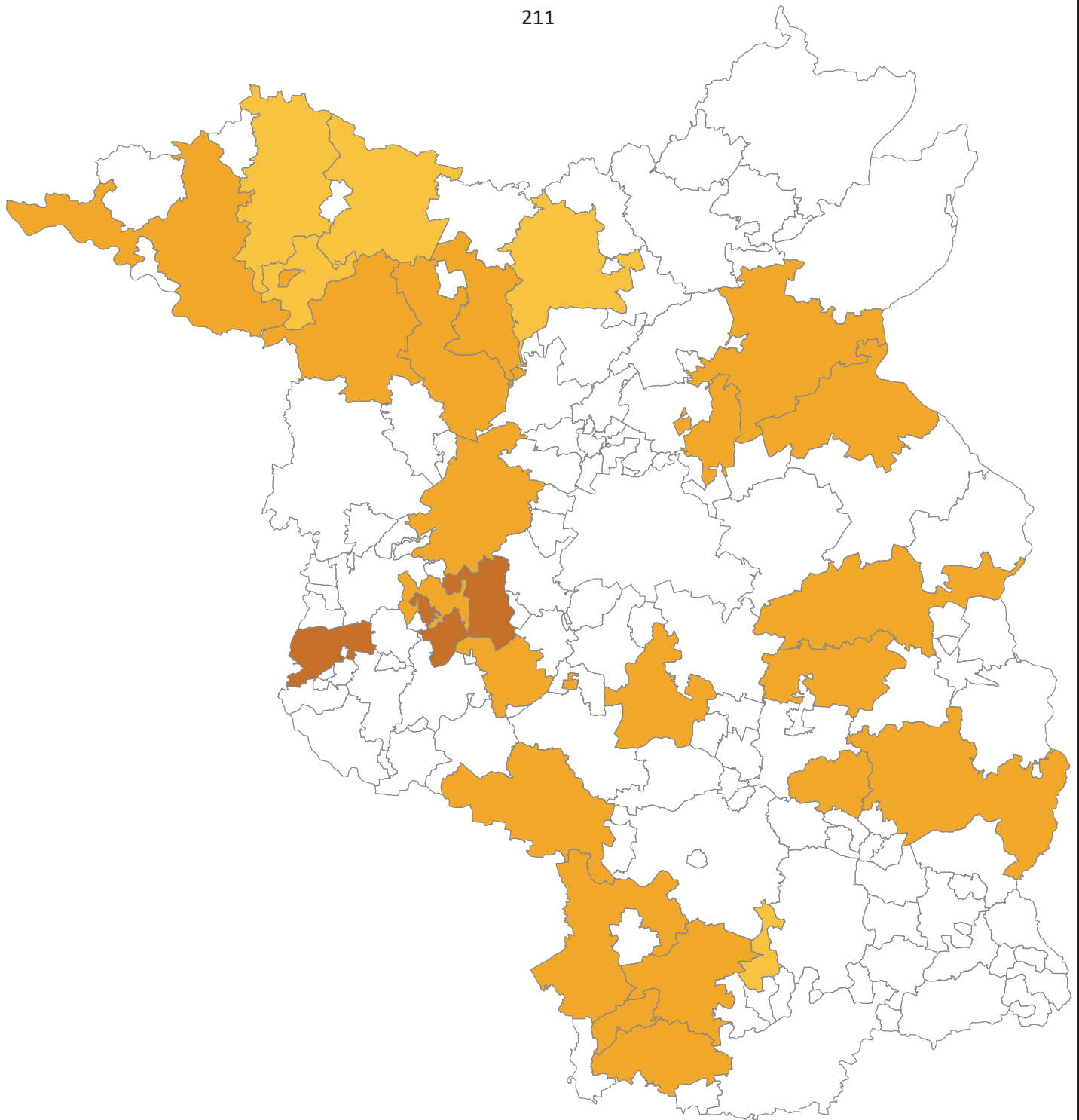
- keine Daten
- 50% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%
- 125% - 150%
- 150% - 175%



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG	Anlage	13	
	Plan-Nr.	3	
	Maßstab	1:1.250.000	
	Projekt-Nr.	780	
Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser in %; aktuell		Datum	Name
	Erstellt	10. 2013	Potraviak
	Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
	Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 13.4 AUFWANDSDECKUNGSGRAD TRINKWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser in %; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Aufwandsdeckungsgrad in % Aufwand / Erlöse für Trinkwasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Summe (Umsatzerlöse TW +aktivierte Eigenleistungen TW+sonst Erträge TW) * E2030/ Summe (Materialaufwand TW+Personal TW+Abschreibungen TW+sonst. Aufwendungen TW+Zinsen TW+sonst Steuern TW) 2011 in % Feld U/ATW30
	<i>Erläuterungen</i>	Aufwandsdeckungsgrad < 100% ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Aufwand bleibt Konstant, Einwohnerzahl und damit Gebühreneinnahmen ändern sich, n=29 von 133
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser in %; 2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 50% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%

Ministerium
für Umwelt, Gesundheit
und Verbraucherschutz





KOMPETENZ IN SACHEN
REGENWASSER.
INGENIEURGESELLSCHAFT
PROF. DR. SIEKER MBH



AKUT
Partner



Universität
Rostock

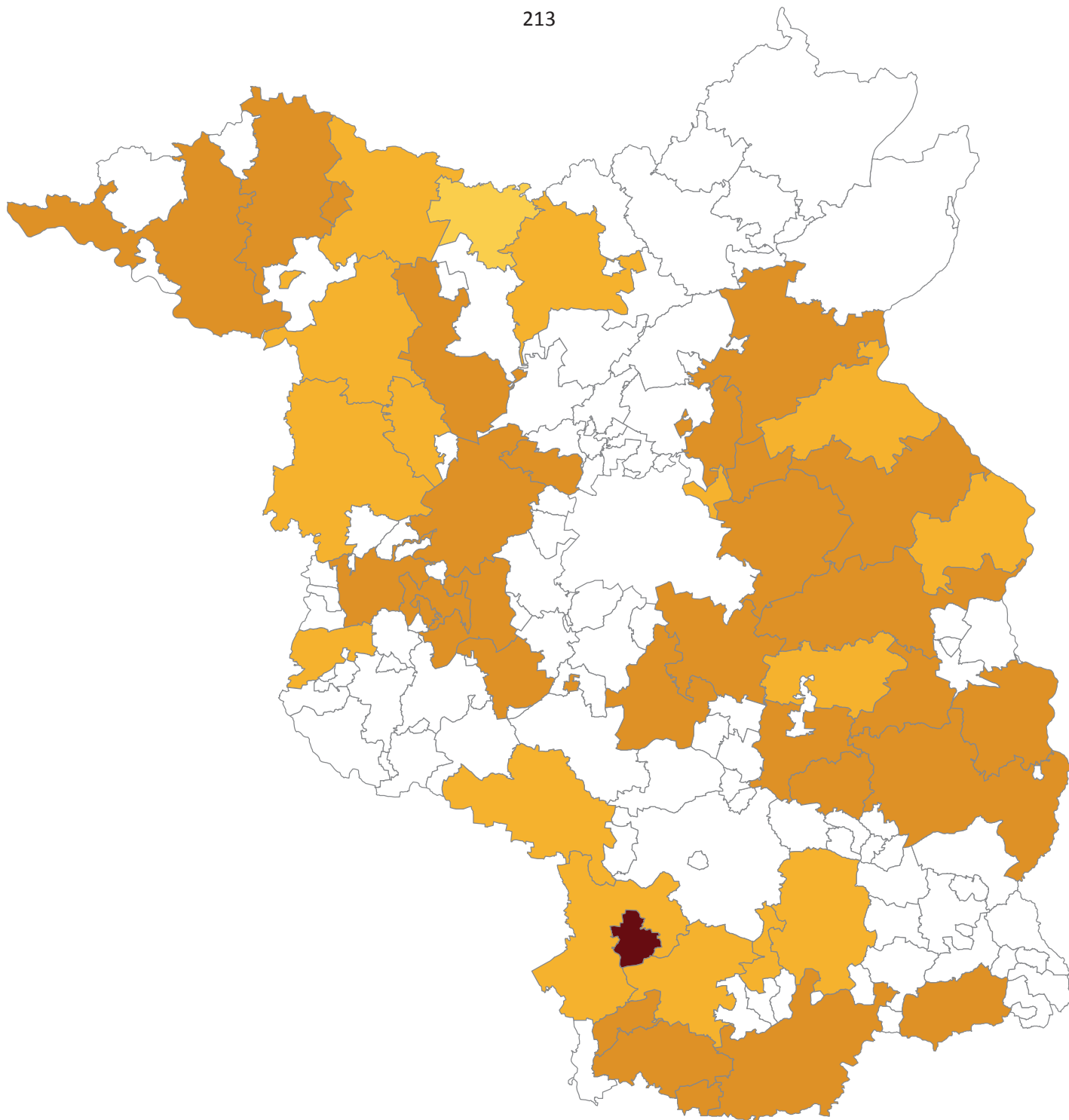


Traditio et Innovatio

REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG	Anlage	13	
	Plan-Nr.	4	
	Maßstab	1:1.250.000	
	Projekt-Nr.	780	
Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser in %; 2030		Datum	Name
	Erstellt	10. 2013	Potrawiak
	Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
	Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 13.5 AUFWANDSDECKUNGSGRAD TRINKWASSER UND ABWASSER; AKTUELL

Indikator	Name	Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser und Abwasser in %; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Aufwandsdeckungsgrad in % Aufwand / Erlöse für Trinkwasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Summe (Umsatzerlöse TW+AW+aktivierte Eigenleistungen TW+AW+sonst Erträge TW+AW)/ Summe (Materialaufwand TW+AW+Personal TW+AW+Abschreibungen TW+AW+sonst. Aufwendungen TW+AW+Zinsen TW+AW+sonst Steuern TW+AW) 2011 in % Feld U/ATWuAW
	<i>Erläuterungen</i>	Aufwandsdeckungsgrad < 100% ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, n = 44 von 85
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser und Abwasser in %; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 35% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%
- 125% - 150%
- 150% - 175%
- 175% - 200%



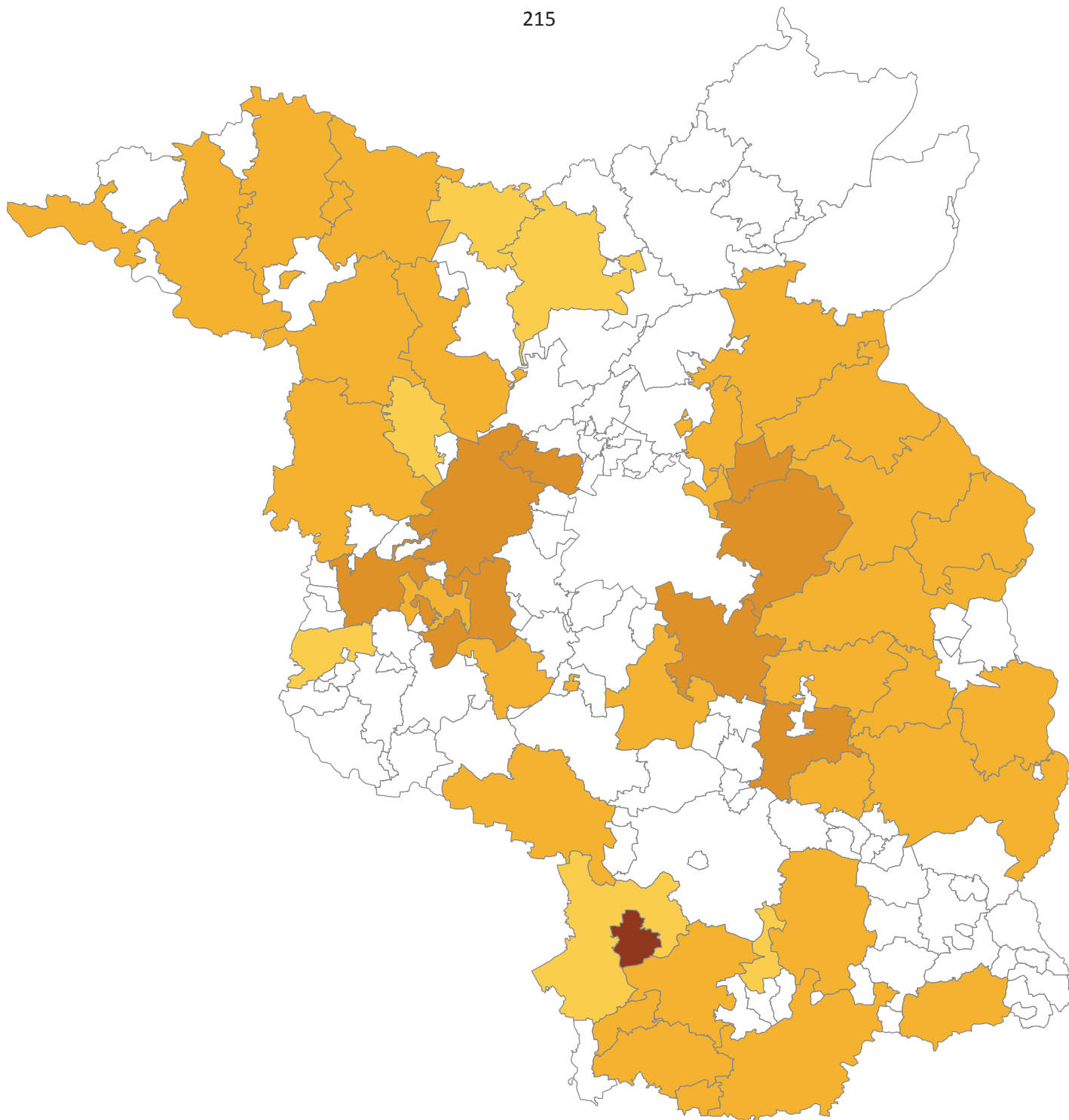
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	13	
Plan-Nr.	5	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser und Abwasser in %; aktuell

DATENBLATT Nr.: 13.6 AUFWANDSDECKUNGSGRAD TRINKWASSER UND ABWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser und Abwasser in %; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Aufwandsdeckungsgrad in % Aufwand / Erlöse für Trinkwasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Summe (Umsatzerlöse TW+AW +aktivierte Eigenleistungen TW+AW+sonst Erträge TW+AW) * E2030/ Summe (Materialaufwand TW+AW+Personal TW+AW+Abschreibungen TW+AW+sonst. Aufwendungen TW+AW+Zinsen TW+AW+sonst Steuern TW+AW) 2011 in % Feld U/ATWuAW30
	<i>Erläuterungen</i>	Aufwandsdeckungsgrad < 100% ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Aufwand bleibt Konstant, Einwohnerzahl und damit Gebühreneinnahmen ändern sich, n = 44 von 85
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser und Abwasser in %; 2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 35% - 75%
- 75% - 100%
- 100% - 125%
- 125% - 150%
- 150% - 175%



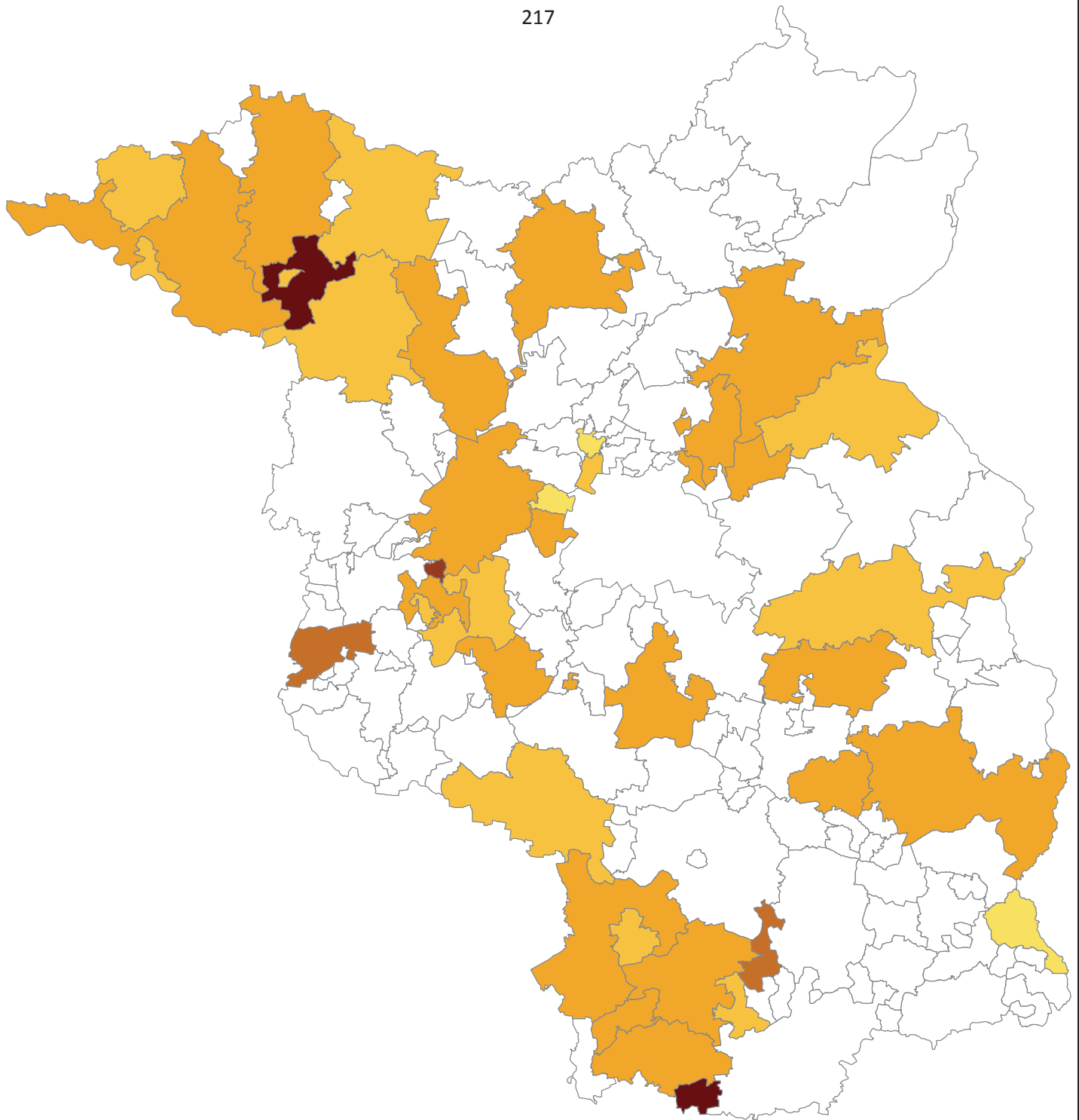
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	13	
Plan-Nr.	6	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Aufwandsdeckungsgrad Trinkwasser und Abwasser in %; 2030








DATENBLATT Nr.: 14.1 SPEZIFISCHER AUFWAND ABWASSER; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifische Aufwand Abwasser in €/(E an Kanal *a); aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifischer Aufwand in €/a pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Summe (Materialaufwand AW+Personal AW+Abschreibungen AW+sonst. Aufwendungen AW+Zinsen AW+sonst Steuern AW) 2011 in €/a / E_Kanal_aktuell E ermittelt aus E_Kanal_aktuell in Ortsteilen des AG Feld spezAufwandAWK
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hoher spezifischer Aufwand ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 der Aufwandanteil für die Kläranlage muss auch den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 40 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV	



Legende

Spezifischer Aufwand Abwasser in €/(E an Kanal*a); aktuell (Verband Grenze)

-  keine Daten
-  20 - 100
-  100 - 200
-  200 - 400
-  400 - 800
-  800 - 1000
-  1000 - 2200



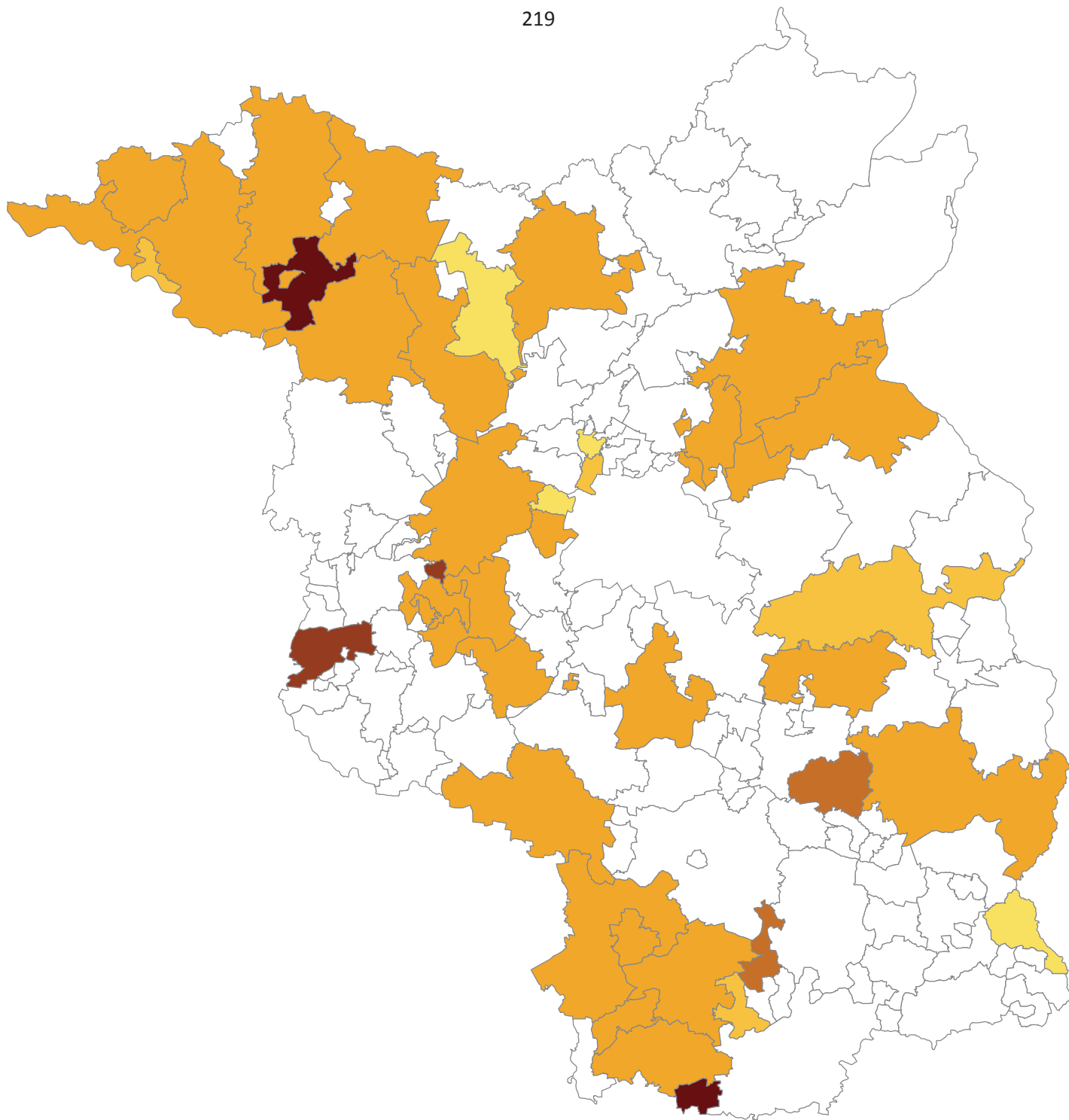
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	14	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifischer Aufwand Abwasser in €/(E an Kanal*a); aktuell








DATENBLATT Nr.: 14.2 SPEZIFISCHE AUFWAND ABWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifische Aufwand Abwasser in €/a (E an Kanal *a); Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifischer Aufwand in €/a pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Summe (Materialaufwand AW+Personal AW+Abschreibungen AW+sonst. Aufwendungen AW+Zinsen AW+sonst Steuern AW) 2011 in €/a / E_Kanal_2030 E_Kanal_2030 ermittelt aus E_Kanal aktuell in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld spezAufwandAWK 2030
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hoher spezifischer Aufwand ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Aufwand bleibt Konstant, Einwohnerzahl ändert sich; der Aufwandanteil für die Kläranlage muss auch den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 40 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV	



Legende

Spezifischer Aufwand Abwasser in €/(E an Kanal*a); 2030 (Verband Grenze)

-  keine Daten
-  20 - 100
-  100 - 200
-  200 - 400
-  400 - 800
-  800 - 1200
-  1200 - 3000



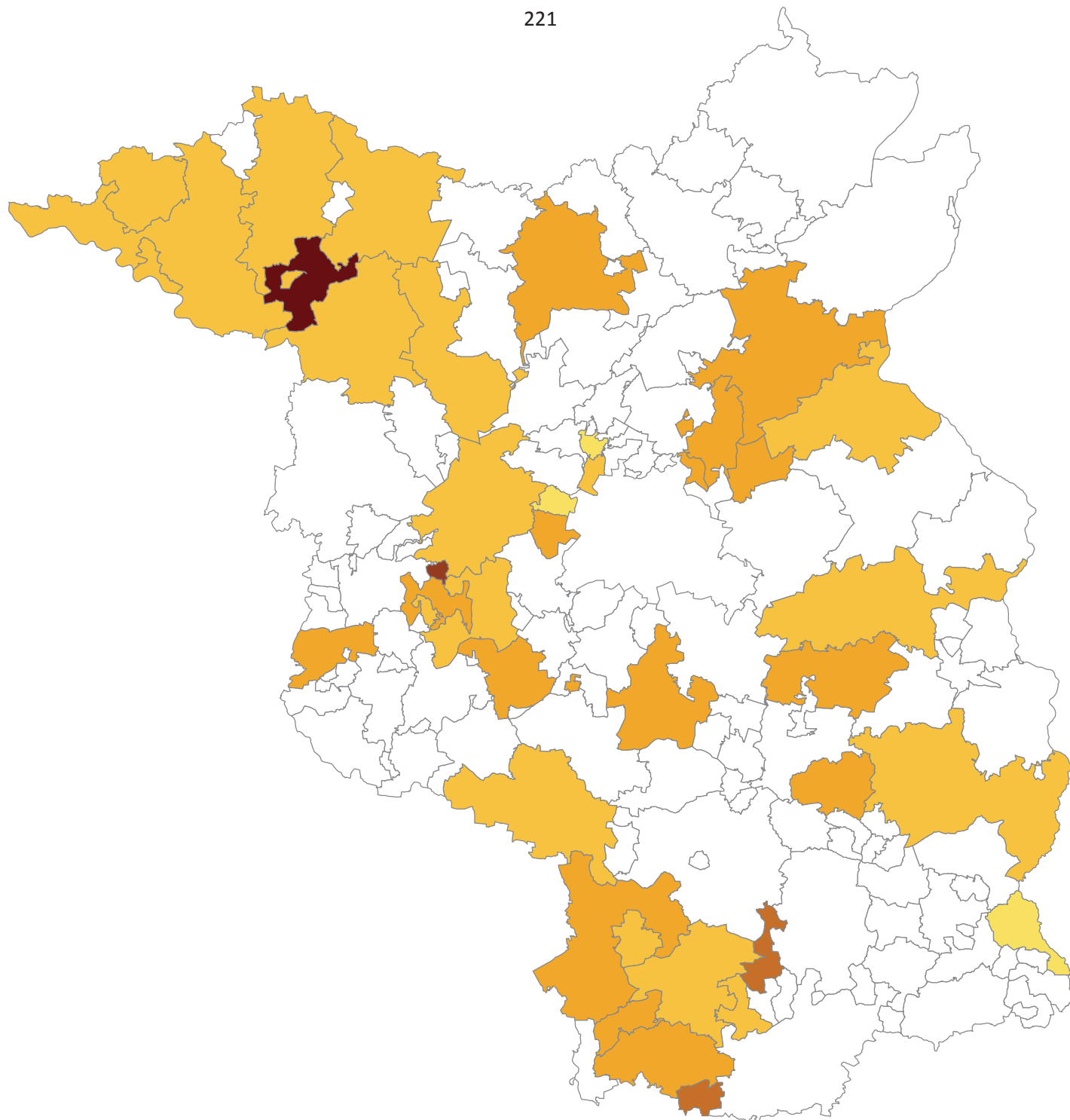
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	14	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifischer Aufwand Abwasser in €/(E an Kanal*a); 2030

DATENBLATT Nr.: 14.3 **SPEZIFISCHER AUFWAND ABWASSER MIT ZENTRALER ABWASSERBEHANDLUNG; AKTUELL**

Indikator	Name	Spezifischer jährlicher Aufwand Abwasser in € pro E mit zentraler Abwasserbehandlung; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Aufwand in €/a pro Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung (an KA über Kanal oder abflusslose Grube angeschlossen) 2011
	<i>Methode</i>	Summe (Materialaufwand AW+Personal AW+Abschreibungen AW+sonst. Aufwendungen AW+Zinsen AW+sonst Steuern AW + Materialaufwand FÄK+Personal FÄK +Abschreibungen FÄK +sonst. Aufwendungen FÄK +Zinsen FÄK +sonst Steuern FÄK) 2011 in €/a / (E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell) E_ _aktuell ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG Feld SpezAufwandAWKuG
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hoher spezifischer Aufwand ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, der Aufwandanteil für die Kanäle darf eigentlich nicht den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 40 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV	



Legende

**Spezifischer jährlicher Aufwand
Abwasser in € pro E mit zentraler
Abwasserbehandlung; aktuell
(Verband Grenze)**

- keine Daten
- 20 - 100
- 100 - 200
- 200 - 400
- 400 - 800
- 800 - 1200
- 1200 - 1952



Traditio et Innovatio

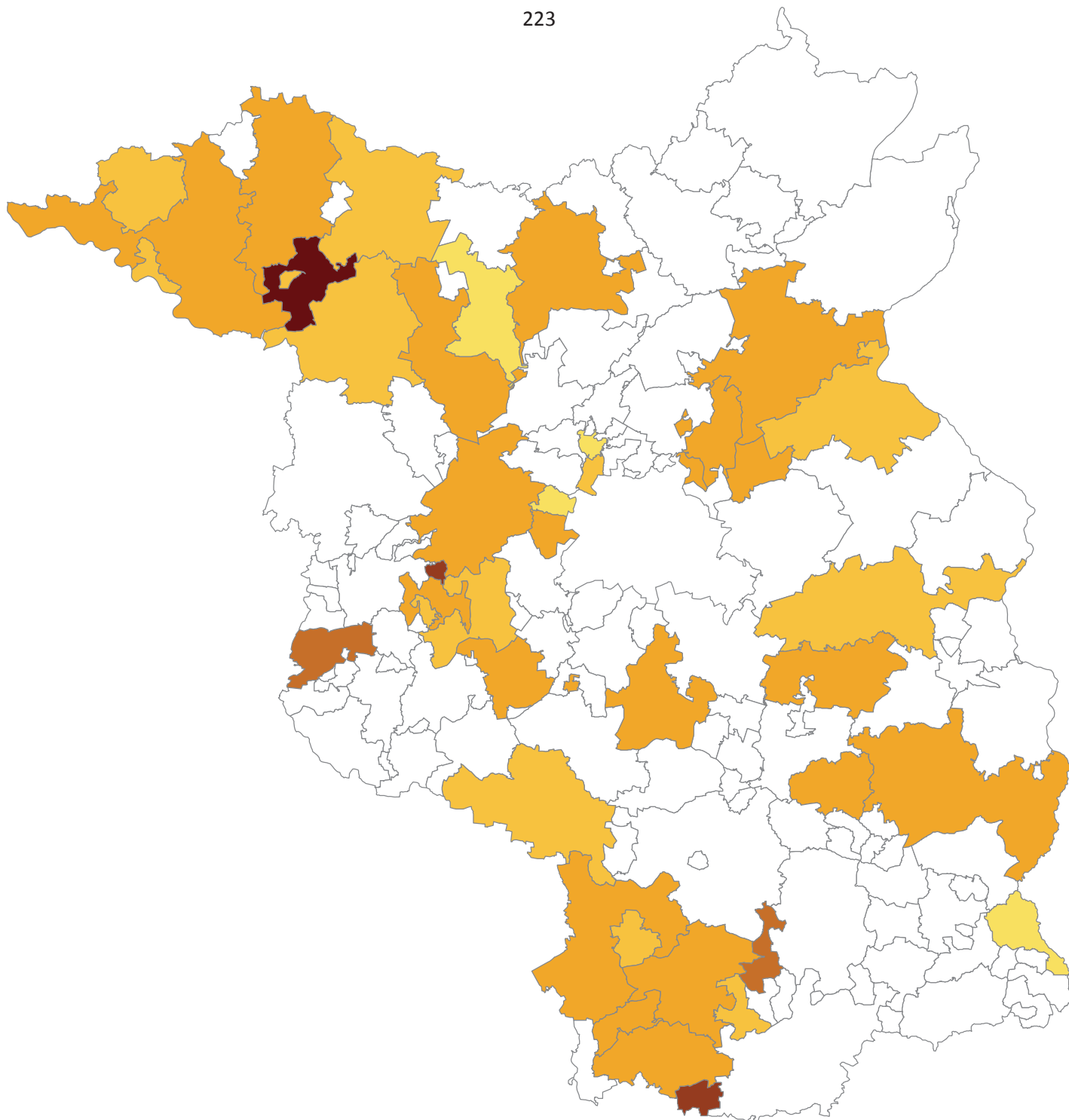
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	14	
Plan-Nr.	3	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifischer jährlicher Aufwand Abwasser
in € pro E mit zentraler Abwasserbehandlung;
aktuell

DATENBLATT Nr.: 14.4 **SPEZIFISCHER AUFWAND ABWASSER MIT ZENTRALER ABWASSERBEHANDLUNG; 2030**

Indikator	Name	Spezifischer jährlicher Aufwand Abwasser in € pro E mit zentraler Abwasserbehandlung; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifischer Aufwand in €/a pro Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung (an KA über Kanal oder abflusslose Grube angeschlossen) 2030
	<i>Methode</i>	Summe (Materialaufwand AW+Personal AW+Abschreibungen AW+sonst. Aufwendungen AW+Zinsen AW+sonst Steuern AW + Materialaufwand FÄK+Personal FÄK +Abschreibungen FÄK +sonst. Aufwendungen FÄK +Zinsen FÄK +sonst Steuern FÄK) 2011 in € / (E_Kanal_2030 + E_Grube_2030) E_ _ 2030 ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld SpezAufwandAWKuG 2030
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hoher spezifischer Aufwand ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Aufwand bleibt Konstant, Einwohnerzahl ändert sich; der Aufwandanteil für die Kanäle darf eigentlich nicht den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 40 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV	



Legende

**Spezifischer jährlicher Aufwand
Abwasser in € pro E mit zentraler
Abwasserbehandlung; 2030
(Verband Grenze)**

- keine Daten
- 20 - 100
- 100 - 200
- 200 - 400
- 400 - 800
- 800 - 1200
- 1200 - 2800



Traditio et Innovatio

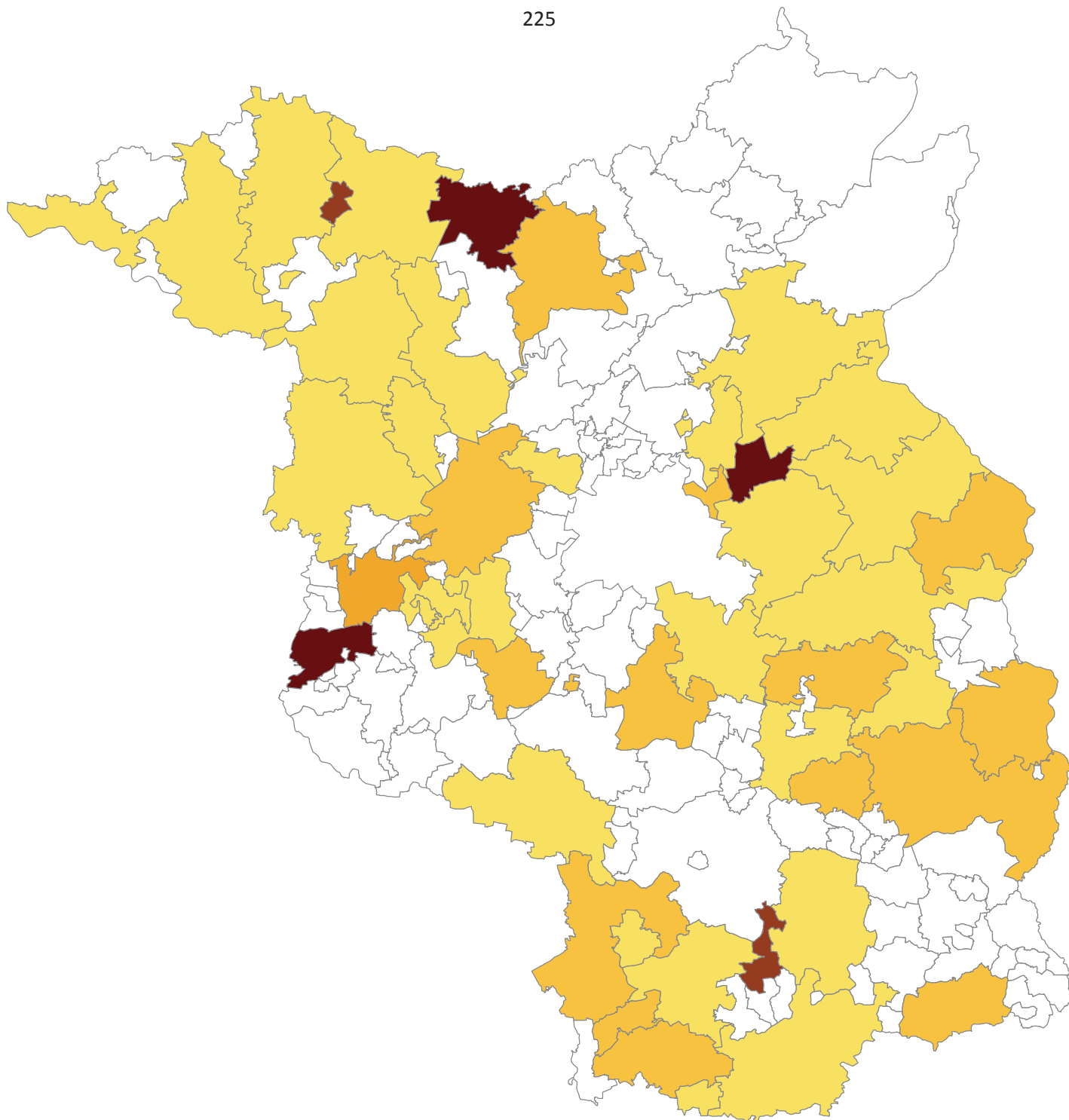
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	14	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifischer jährlicher Aufwand Abwasser
in € pro E mit zentraler Abwasserbehandlung;
2030

DATENBLATT NR.: 14.5 SPEZIFISCHER AUFWAND SUMME TRINK- UND ABWASSER; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifischer Aufwand Summe Trink- und Abwasser in €/(*a); aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Aufwand in €/a pro Wasserkunden und Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung 2011
	<i>Methode</i>	Summe (Materialaufwand AW+Personal AW+Abschreibungen AW+sonst. Aufwendungen AW+Zinsen AW+sonst Steuern AW+ Materialaufwand FÄK+Personal FÄK +Abschreibungen FÄK +sonst. Aufwendungen FÄK +Zinsen FÄK +sonst Steuern FÄK) / (E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell) + Summe(Materialaufwand TW+Personal TW+Abschreibungen TW+sonst. Aufwendungen TW+Zinsen TW+sonst Steuern TW) / E_gesamt_aktuell 2011 in €/a E aktuell ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG Feld SpezAufwandTuAW Datenberechnung erfolgte nach 2 Methoden a= Summe spezifische Aufwand TW und AW b=aus Gesamtaufwand errechnet mit E= (Summe E Kanal + Summe EGrube+ Summe Egesamt)/2
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hoher spezifischer Aufwand ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, teilweise keine Unterteilung des Aufwandes nach Trink- und Abwasser angegeben, deswegen Bezugseinwohnerzahl nur überschlägig ermittelt, n = 45 von 85
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

**Spezifischer Aufwand Summe
Trink- und Abwasser in €/(E*a);
aktuell (Verband Grenze)**

- keine Daten
- 150 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 1560



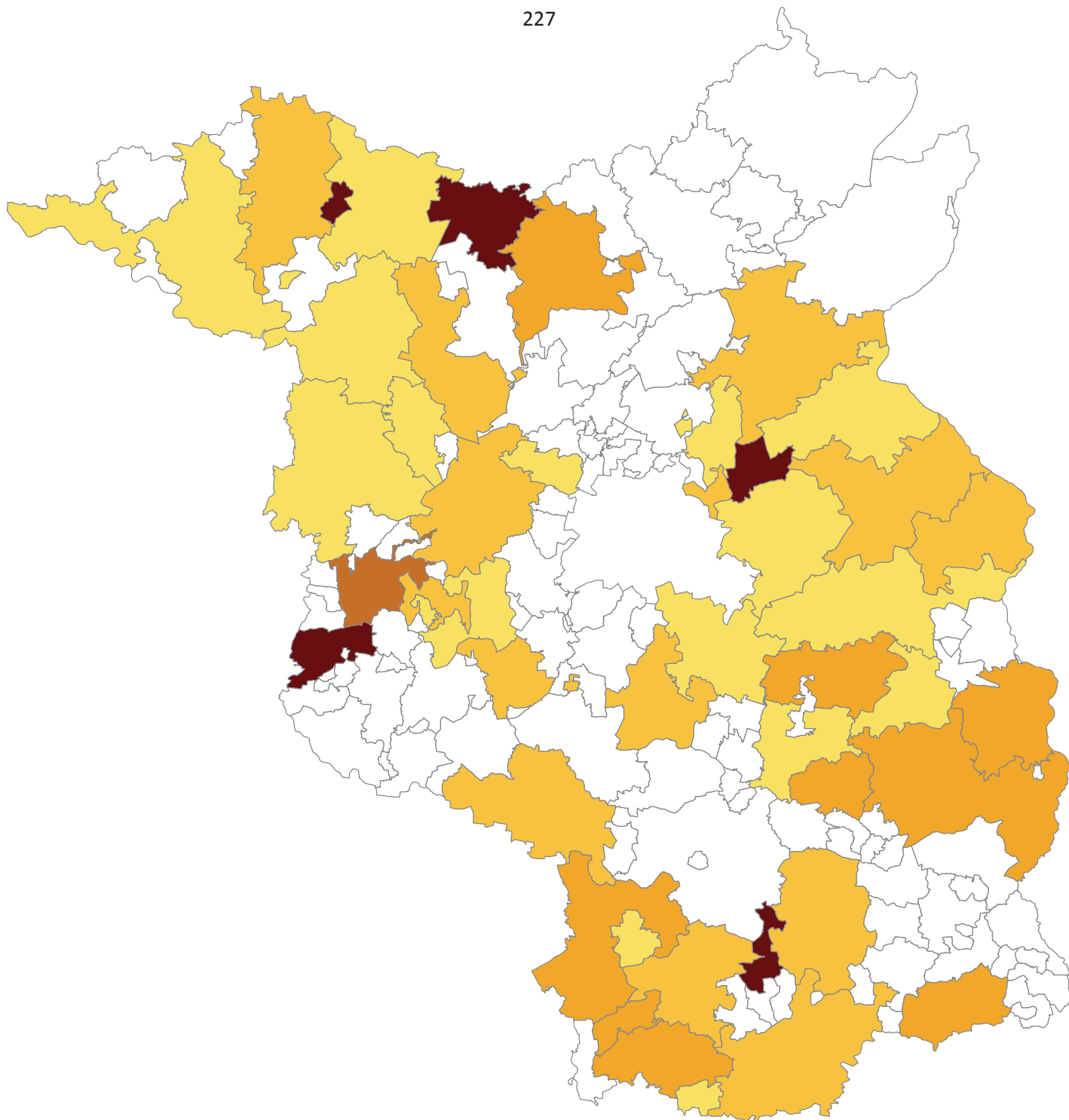
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	14	
Plan-Nr.	5	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifischer Aufwand Summe
Trink- und Abwasser in €/(E*a); aktuell

DATENBLATT Nr.: 14.6 SPEZIFISCHER AUFWAND SUMME TRINK- UND ABWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifische Aufwand Summe Trink- und Abwasser in €/(E*a); Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifischer Aufwand in €/a pro Wasserkunden und Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung 2030
	<i>Methode</i>	Aufwand Trink- und AW 2011 in € / E 2030 E 2030 ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld SpezAufwandTuAW 2030 Datenberechnung erfolgte nach 2 Methoden a= Summe spezifische Aufwand TW und AW b=aus Gesamtaufwand errechnet mit E= (Summe E Kanal + Summe EGrube+ Summe Egesamt)/2
	<i>Erläuterungen</i>	Ein zu hoher spezifischer Aufwand ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Aufwand bleibt konstant, Einwohnerzahl ändert sich; teilweise keine Unterteilung des Aufwandes nach Trink- und Abwasser angegeben, deswegen Bezugseinwohnerzahl nur überschlägig ermittelt tatsächlicher Kapitalaufwand enthalten und nicht die für die Gebührenbelastung maßgeblichen kalkulatorischen Kapitalkosten, n = 45 von 85
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

**Spezifischer Aufwand Summe
Trink- und Abwasser in €/(E*a);
2030, (Verband Grenze)**

- keine Daten
- 150 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 2050



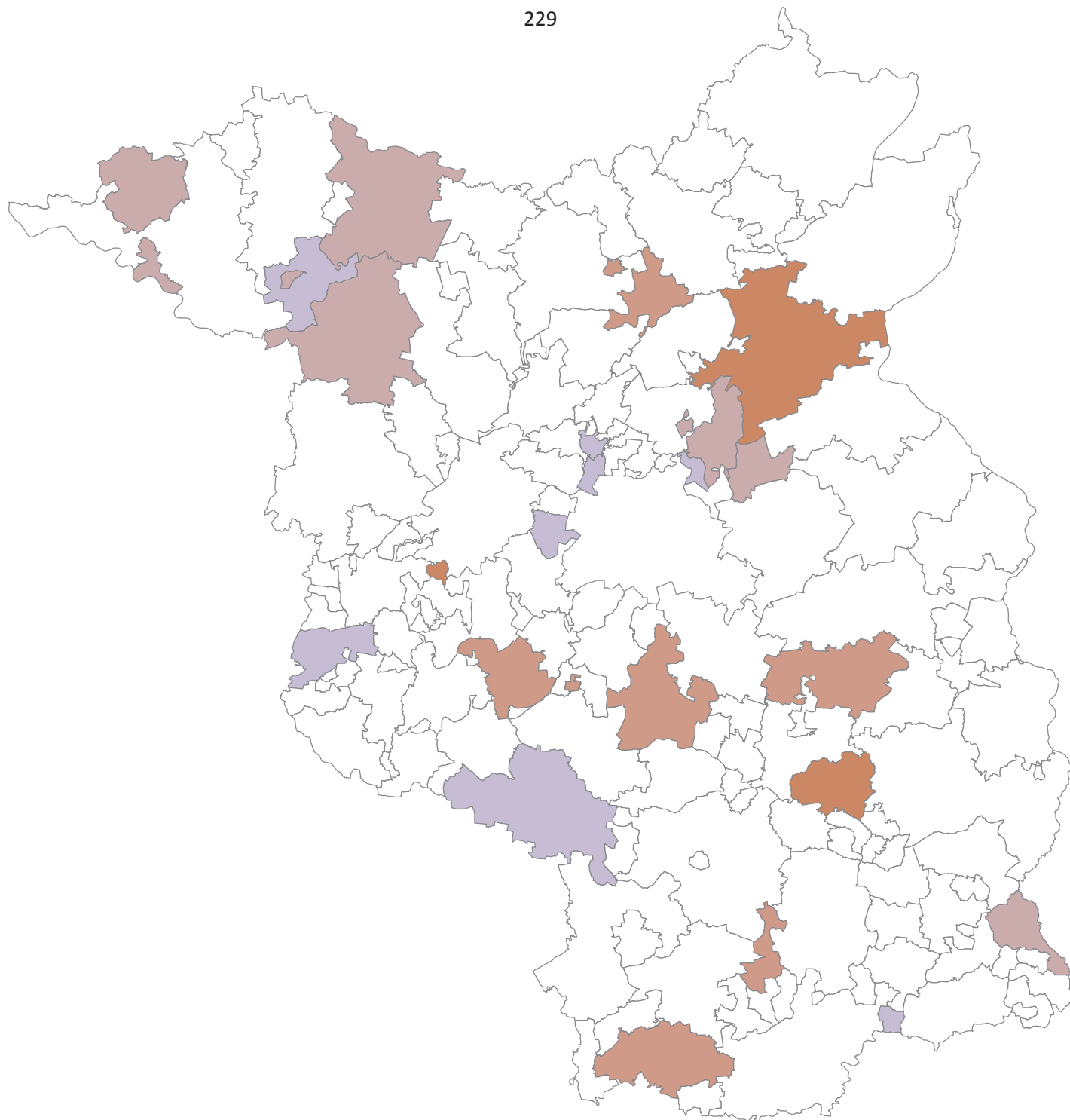
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Spezifischer Aufwand Summe Trink- und
Abwasser in €/(E*a); 2030

Anlage	14	
Plan-Nr.	6	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 15.1 SPEZIFISCHE SCHULDEN ABWASSER (KANAL); AKTUELL

Indikator	Name	Spezifische Schulden Abwasser in €/E an Kanal; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Schulden in € pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Fremdkapital Abwasser 2011 in € / E_Kanal_aktuell E ermittelt aus E_Kanal_aktuell in Ortsteilen des AG Feld spezSchuldenAWK
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Verschuldung ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011 der Schuldenanteil für die Kläranlage muss auch den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 27 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Spezifische Schulden Abwasser in €/E an Kanal; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 150 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2800



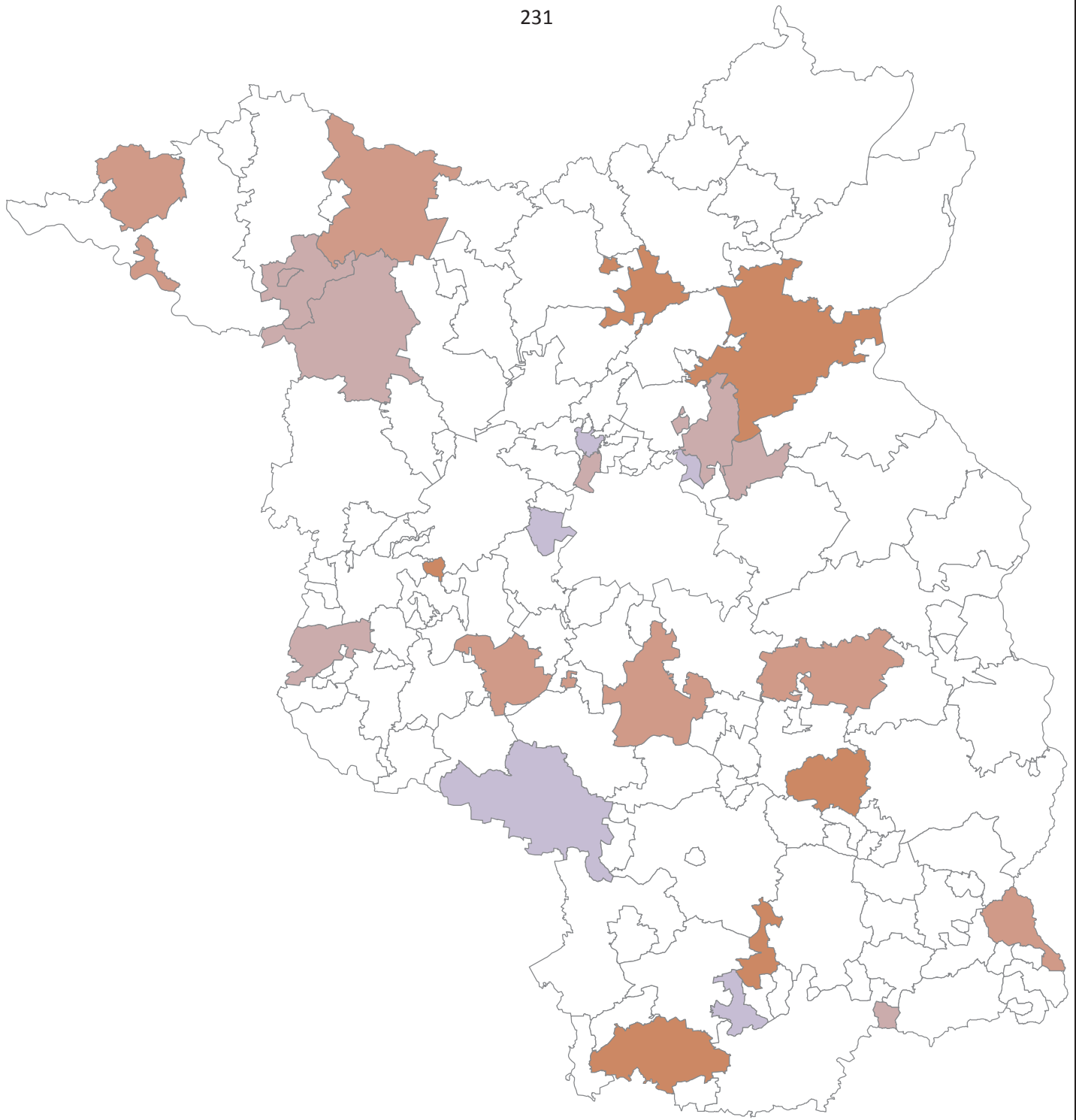
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	15	
Plan-Nr.	1	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifische Schulden Abwasser in €/E an Kanal; aktuell

DATENBLATT NR.: 15.2 SPEZIFISCHE SCHULDEN ABWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifische Schulden Abwasser in €/E Kanal; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Schulden in € pro an den Kanal angeschlossenen Abwasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Fremdkapital Abwasser 2011 in € / E_Kanal_2030 E_Kanal_2030 ermittelt aus E_Kanal aktuell in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld spezSchuldenAWK 2030
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Verschuldung ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Schuldenstand bleibt konstant, Einwohnerzahl ändert sich; der Schuldenanteil für die Kläranlage muss auch den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 27 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

**Spezifische Schulden Abwasser
in €/E an Kanal; 2030
(Verband Grenze)**

- keine Daten
- 150 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2800



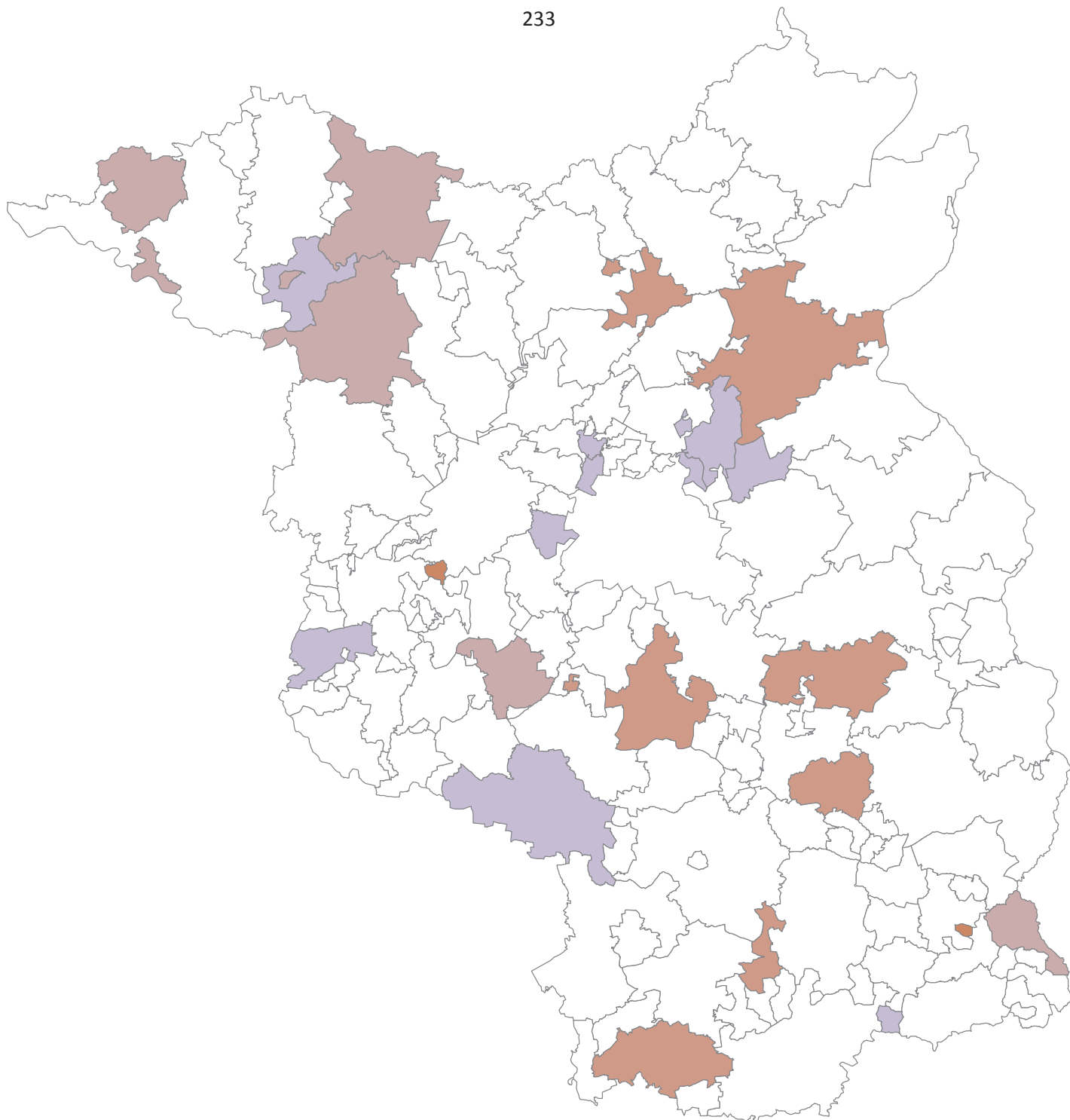
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	15	
Plan-Nr.	2	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifische Schulden Abwasser
in €/E an Kanal; 2030

DATENBLATT Nr.: 15.3 SPEZIFISCHE SCHULDEN ABWASSER MIT ZENTRALER ABWASSERBEHANDLUNG; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifische Schulden Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Schulden in € pro Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung (an KA über Kanal oder abflusslose Grube angeschlossen) 2011
	<i>Methode</i>	Fremdkapital Abwasser 2011 in € / (E_Kanal_aktuell + E_Grube_aktuell) E_ _aktuell ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG Feld SpezSchuldenAWKuG
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Verschuldung ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, der Schuldenanteil für die Kanäle darf eigentlich nicht den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 28 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV	



Legende

Spezifische Schulden Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 150 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 4500



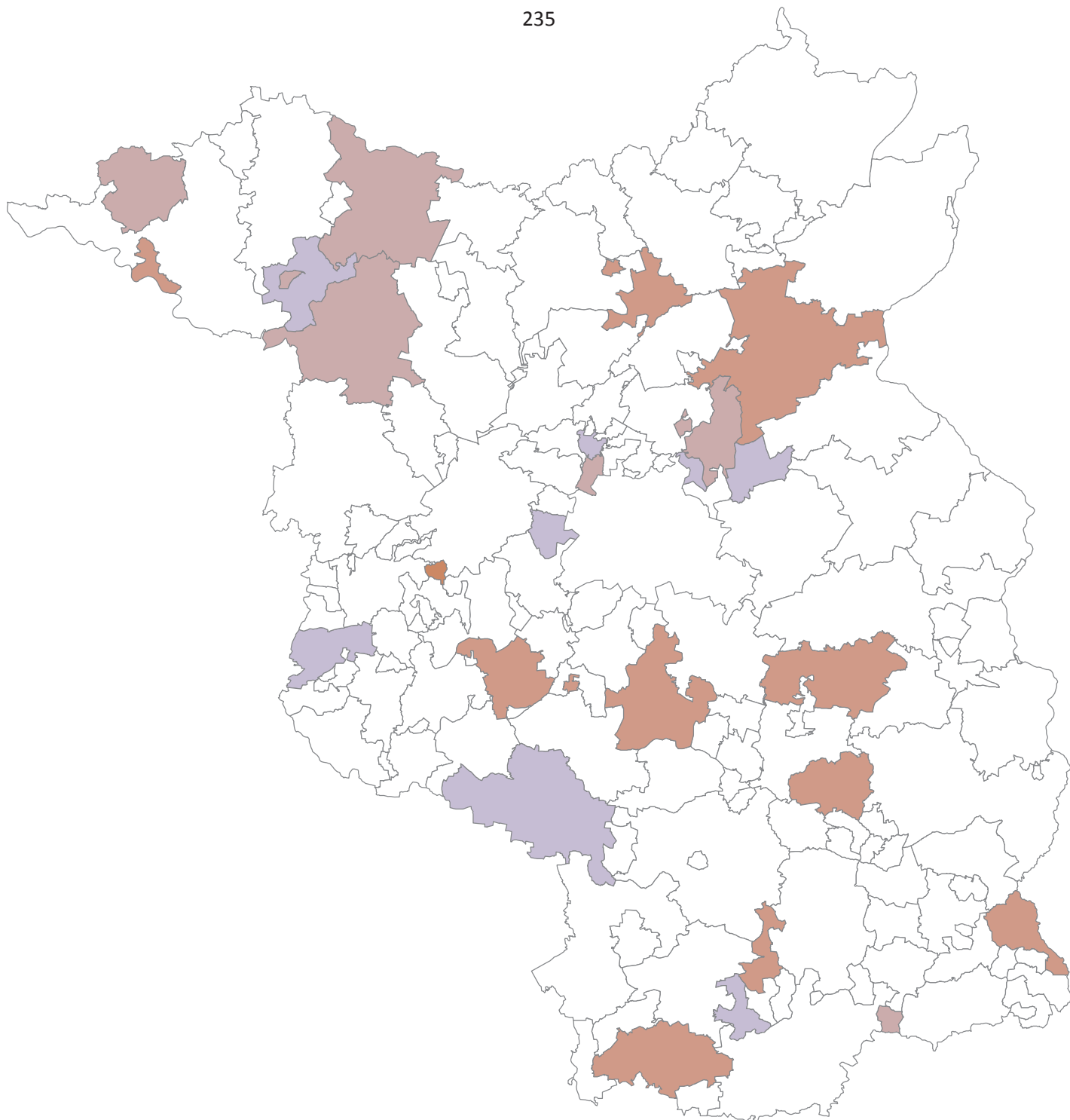
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	15	
Plan-Nr.	3	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potrawiak
Bearbeitet	10. 2013	Potrawiak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifische Schulden Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; aktuell

DATENBLATT NR.: 15.4 SPEZIFISCHE SCHULDEN ABWASSER MIT ZENTRALER ABWASSERBEHANDLUNG; 2030

Indikator	Name	Spezifische Schulden Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Schulden in € pro Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung (an KA über Kanal oder abflusslose Grube angeschlossen) 2030
	<i>Methode</i>	Fremdkapital Abwasser 2011 in € / (E_Kanal_2030 + E_Grube_2030) E_ _ 2030 ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld SpezSchulden AWKuG 2030
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Verschuldung ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Schuldenstand bleibt konstant, Einwohnerzahl ändert sich; der Schuldenanteil für die Kanäle darf eigentlich nicht den E zugerechnet werden, die ihr Abwasser in Gruben sammeln und der KA zuführen, Teilweise wird das Abwasser aus Gruben in KA anderer AG behandelt, n = 28 von 147
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Spezifische Schulden Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung;2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 150 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 4500



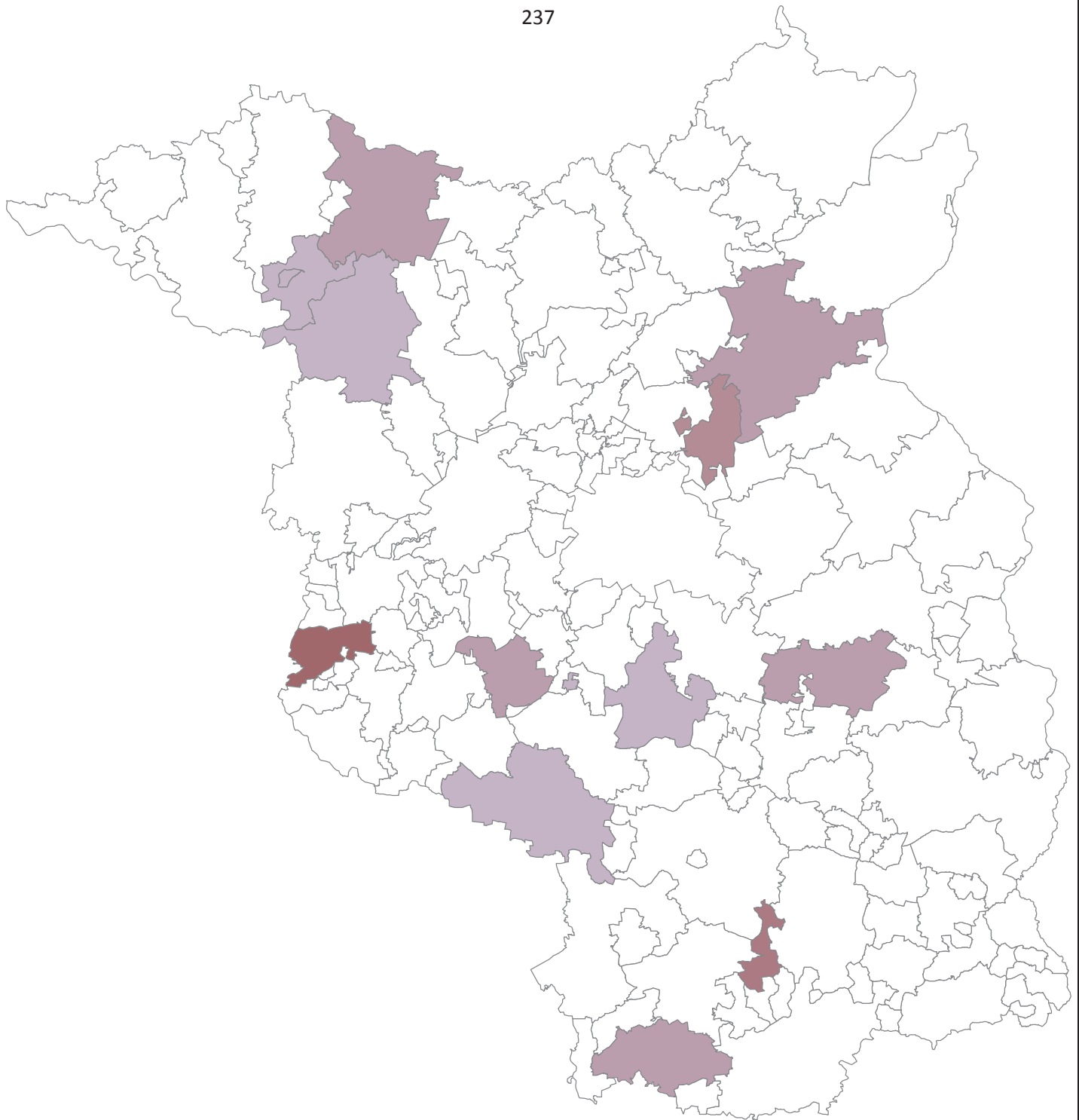
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Anlage	15	
Plan-Nr.	4	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifische Schulden Abwasser in €/E mit zentraler Abwasserbehandlung; 2030








DATENBLATT Nr.: 15.5 SPEZIFISCHE SCHULDEN TRINKWASSER; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifische Schulden Trinkwasser in €/E; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Schulden in € pro Wasserkunden 2011
	<i>Methode</i>	Fremdkapital Trinkwasser 2011 in € / E aktuell E aktuell ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG Feld SpezSchuldenTW
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Verschuldung ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, n = 17 von 133
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

**Spezifisches Schulden
Trinkwasser in €/E; aktuell
(Verband Grenze)**

-  keine Daten
-  50 - 100
-  100 - 200
-  200 - 300
-  300 - 400
-  400 - 500
-  500 - 600



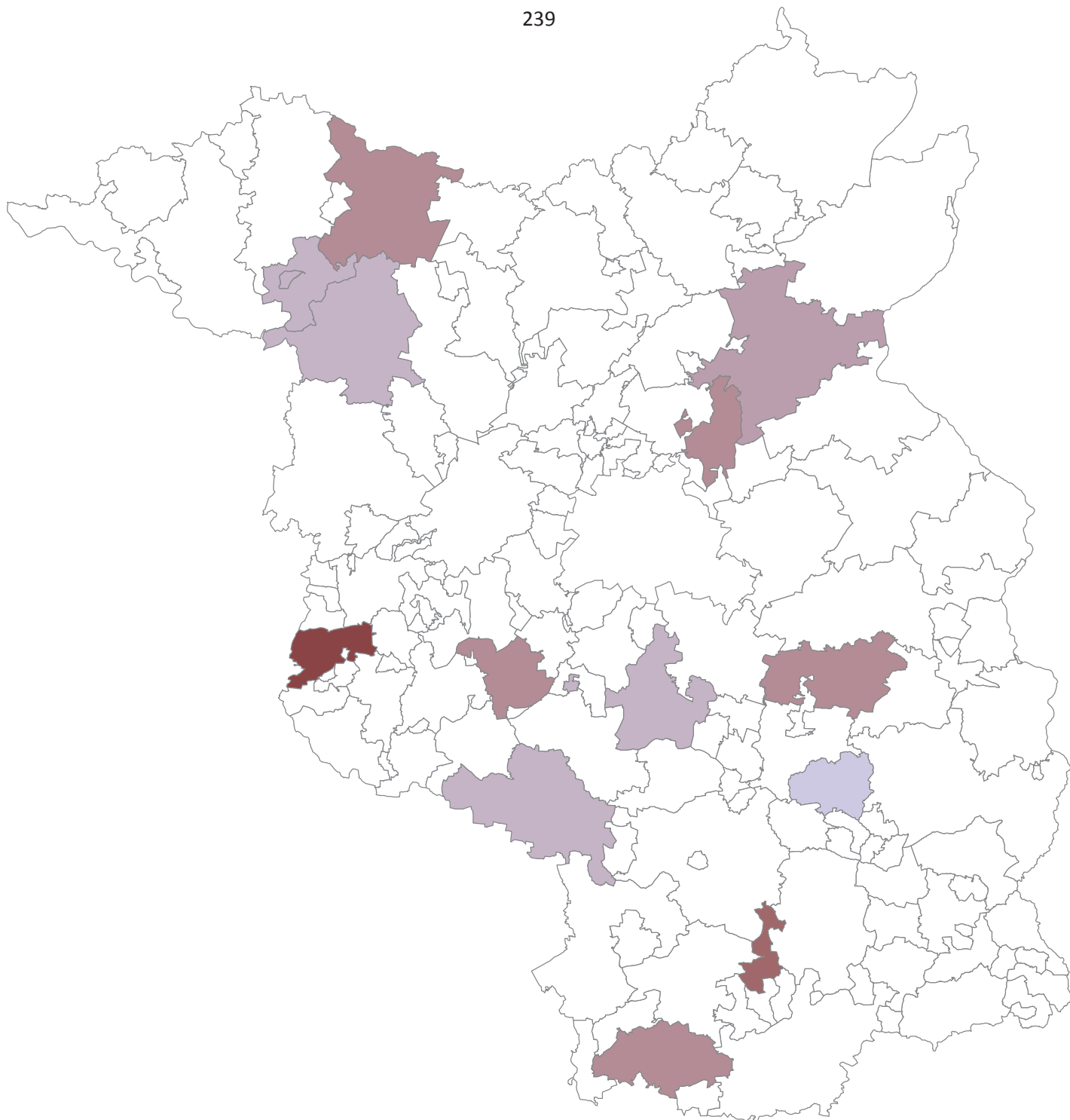
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	15	
Plan-Nr.	5	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifisches Schulden Trinkwasser in €/E;
aktuell

DATENBLATT Nr.: 15.6 SPEZIFISCHE SCHULDEN TRINKWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifische Schulden Trinkwasser in €/E; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Schulden in € pro Wasserkunden 2030
	<i>Methode</i>	Fremdkapital Trinkwasser 2011 in € / E 2030 E 2030 ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld SpezSchuldenTW 2030
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Verschuldung ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Schuldenstand bleibt konstant, Einwohnerzahl ändert sich, n = 17 von 133
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

**Spezifisches Schulden
Trinkwasser in €/E; 2030
(Verband Grenze)**

- keine Daten
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 800



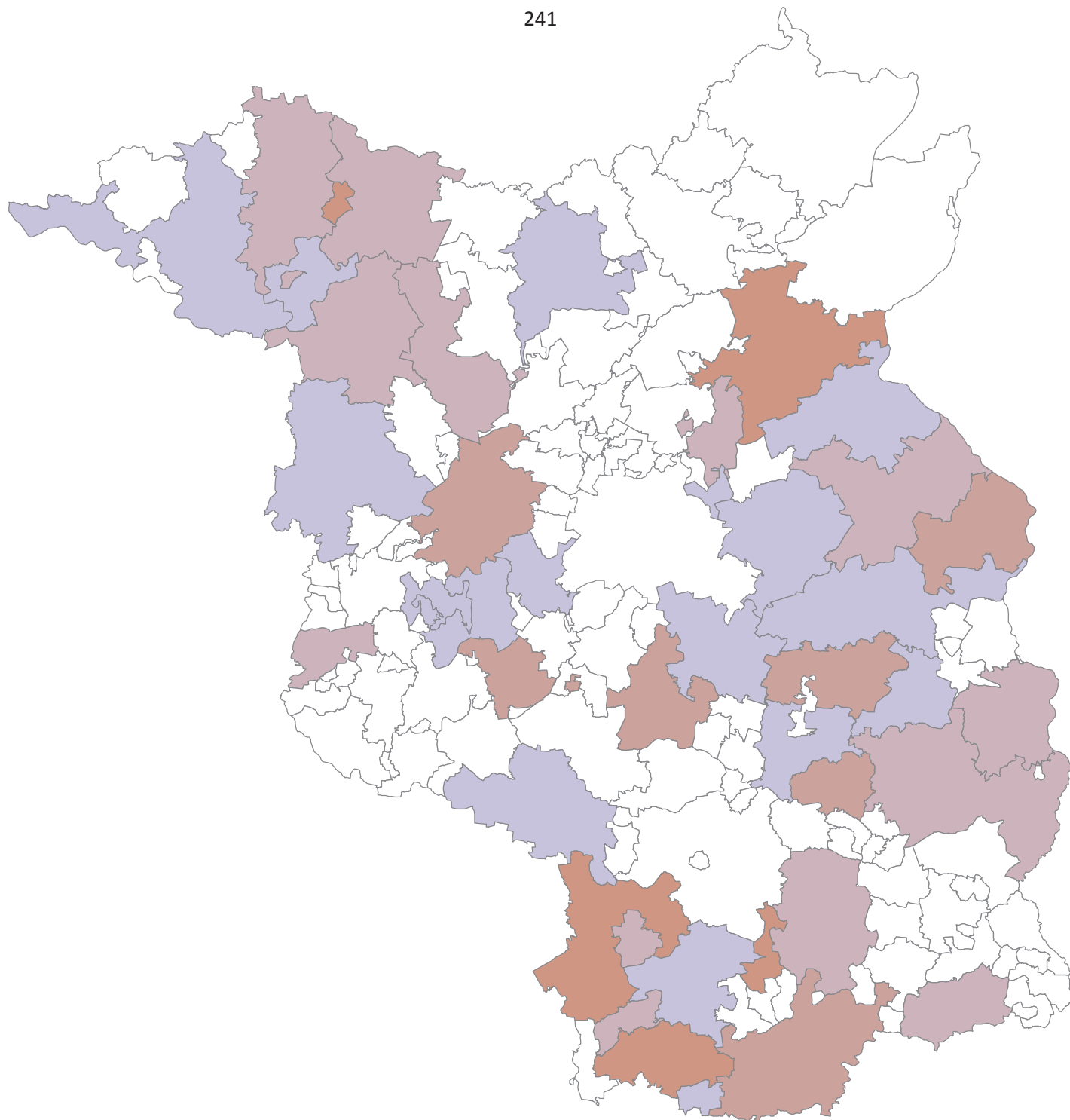
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIOEN IN DER
SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN
BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS
IM LAND BRANDENBURG

Anlage	15	
Plan-Nr.	6	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

Spezifisches Schulden Trinkwasser in €/E;
2030

DATENBLATT Nr.: 15.7 SPEZIFISCHE SCHULDEN SUMME TRINK- UND ABWASSER; AKTUELL

Indikator	Name	Spezifische Schulden Summe Trink- und Abwasser in €/E; aktuell
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Schulden in € pro Wasserkunden und Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung 2011
	<i>Methode</i>	Fremdkapital Trink- und AW 2011 in € / E aktuell E aktuell ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG Feld SpezifSchuldenTuAW In Feld „ermittlung“ wird nach 2 Methoden der Datenberechnung unterschieden! a= Summe spezifische Schulden TW und AW b=aus Gesamtschulden errechnet mit E= (Summe E Kanal + Summe EGrube+ Summe Egesamt)/2
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Verschuldung ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2011
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Daten von 2011, teilweise keine Unterteilung der Schulden nach Trink- und Abwasser angegeben, deswegen Bezugseinwohnerzahl nur überschlägig ermittelt, n = 42 von 85
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Spezifische Schulden Trink- und Abwasser in €/E; aktuell (Verband Grenze)

- keine Daten
- 10 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2000



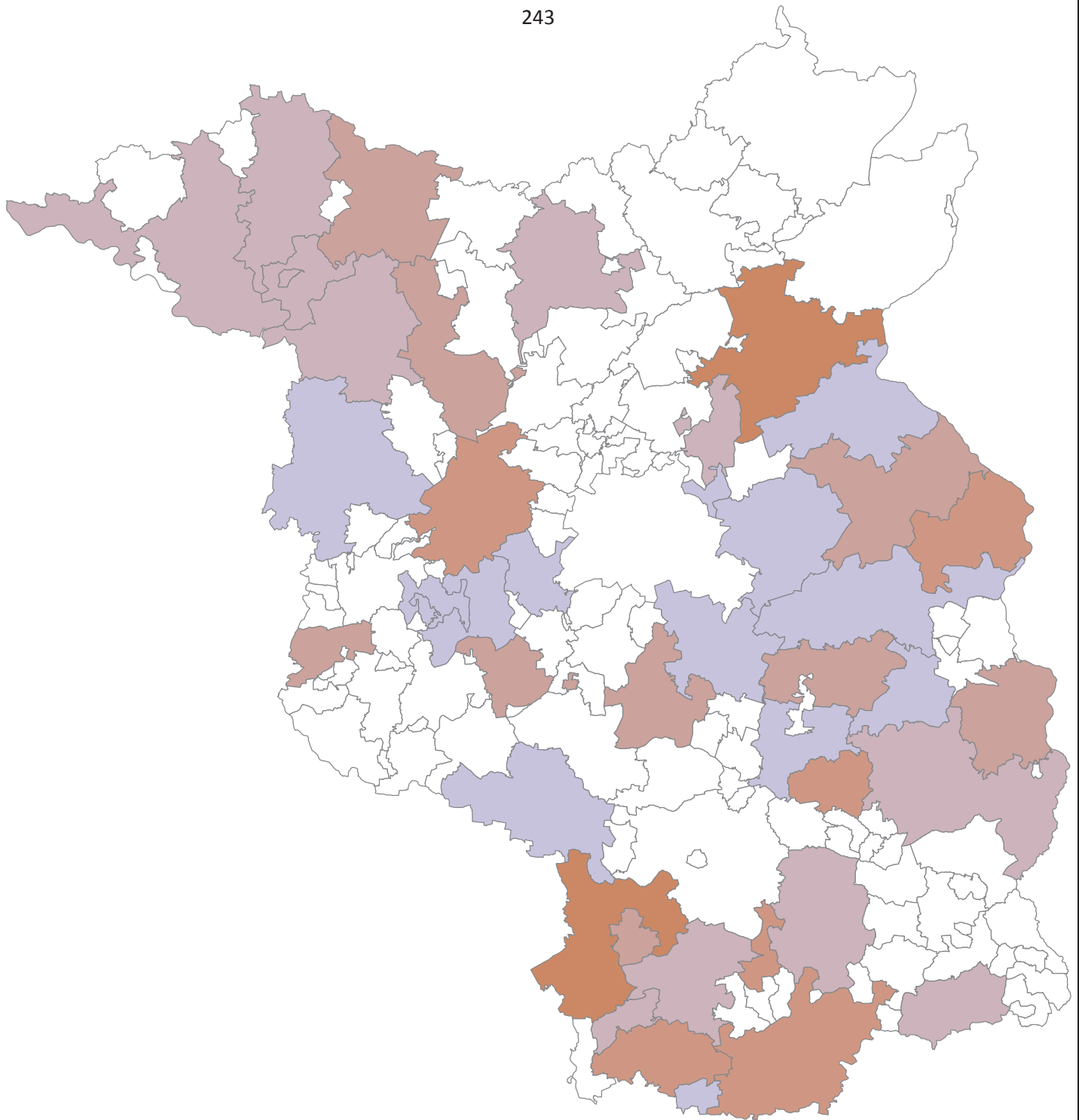
REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Spezifische Schulden Trink- und Abwasser in €/E; aktuell

Anlage	15	
Plan-Nr.	7	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

DATENBLATT Nr.: 15.8 SPEZIFISCHE SCHULDEN SUMME TRINK- UND ABWASSER; PROGNOSE 2030

Indikator	Name	Spezifische Schulden Summe Trink- und Abwasser in €/E; Prognose 2030
Relevanz	<i>Problem Deskriptor/ Einfluss Faktor</i>	Risikofaktor für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des AG
Definition	<i>Beschreibung</i>	Spezifische Schulden in € pro Wasserkunden und Kunden mit zentraler Abwasserbehandlung 2030
	<i>Methode</i>	Fremdkapital Trink- und AW 2011 in € / E 2030 E 2030 ermittelt aus E heute in Ortsteilen des AG mal prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in der jeweiligen Gemeinde Feld SpezifSchuldenTuAW 2030 In Feld „ermittlung“ wird nach 2 Methoden der Datenberechnung unterschieden! a= Summe spezifische Schulden TW und AW b=aus Gesamtschulden errechnet mit E= (Summe E Kanal + Summe EGrube+ Summe Egesamt)/2
	<i>Erläuterungen</i>	Eine zu hohe spezifische Verschuldung ist ein wichtiger Indikator für das Fehlen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Aufgabenträgers
Datenquelle	<i>Beschreibung</i>	Jahresabschluss 2011, Wirtschaftsplan 2011
	<i>Stichprobe</i>	Auswertbare Datensätze aus Rücklauf Abfrage Kommunalaufsichten
	<i>Geografische Auflösung</i>	Zweckverband/ Aufgabenträger
	<i>Zeitraum und zeitliche Auflösung</i>	2030
	<i>Fehlerbetrachtung</i>	Statische Betrachtung, Schuldenstand bleibt konstant, Einwohnerzahl ändert sich; teilweise keine Unterteilung der Schulden nach Trink- und Abwasser angegeben, deswegen Bezugseinwohnerzahl nur überschlägig ermittelt; n = 42 von 85
	<i>Herausgeber</i>	-
	<i>Veröffentlichung</i>	nein
	<i>Datenherkunft</i>	Wirtschaftsdaten Aufgabenträger, Einwohnerzahlen MUGV



Legende

Spezifische Schulden Trink- und Abwasser in €/E; 2030 (Verband Grenze)

- keine Daten
- 10 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 2500



REGIONALE ENTWICKLUNGSSZENARIEN IN DER SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UNTER DEN BEDINGUNGEN DES DEMOGRAFISCHEN WANDELS IM LAND BRANDENBURG

Spezifische Schulden Trink- und Abwasser in €/E; 2030

Anlage	15	
Plan-Nr.	8	
Maßstab	1:1.250.000	
Projekt-Nr.	780	
	Datum	Name
Erstellt	10. 2013	Potraviak
Bearbeitet	10. 2013	Potraviak
Geprüft	10. 2013	Sieker

