

# Dokumentation der Anlagenaufsicht - Abwasser 2019/2020

Überwachung von kommunalen und betrieblichen  
Abwasserreinigungsanlagen.



Das Land  
Steiermark

→ Energie, Wohnbau, Technik

## Impressum

Für Layout und Inhalt verantwortlich  
Abteilung 15 Energie, Wohnbau, Technik  
Referat Abfall-, Abwassertechnik, Chemie  
Dipl.-Ing. Dr. Heinz Lackner  
Landhausgasse 7, 8010 Graz  
Email: [heinz.lackner@stmk.gv.at](mailto:heinz.lackner@stmk.gv.at)  
Internet: [www.umwelt.steiermark.at](http://www.umwelt.steiermark.at)

### Bildquelle

Titelbild: gettyimages © tuachanwatthana

### Herausgeber/Medieninhaber

Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
Abteilung 15 Energie, Wohnbau, Technik  
Landhausgasse 7, 8010 Graz  
Telefon: +43 (316) 877 2931  
E-Mail: [abteilung15@stmk.gv.at](mailto:abteilung15@stmk.gv.at)  
Internet: [www.umwelt.steiermark.at](http://www.umwelt.steiermark.at)

Druck  
Medienfabrik Graz



© Land Steiermark  
Graz, im Juli 2021

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

# Dokumentation der Anlagenaufsicht - Abwasser 2019/2020

Überwachung von kommunalen und betrieblichen  
Abwasserreinigungsanlagen.



# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	7
2. Gesetzliche Grundlagen .....	9
2.1. Wasserrechtliche Bewilligung .....	9
2.2. Wasserrecht – Kommunales Abwasser .....	9
2.3. Wasserrecht - Betriebliches Abwasser .....	10
2.4. Abwasserrelevante Parameter .....	10
2.5. Bewertungsmodus für Emissionsbegrenzungen .....	11
3. Überwachung von Abwassereinigungsanlagen .....	13
3.1. Amtliche Kontrolle .....	13
3.2. Eigenüberwachung .....	15
3.3. Fremdüberwachung .....	15
4. Ergebnisse der amtlichen Kontrolle .....	17
4.1. Routinekontrollen kommunaler Abwassereinigungsanlagen .....	17
4.2. Bezirk Bruck-Mürzzuschlag .....	19
4.3. Bezirk Deutschlandsberg .....	23
4.4. Stadt Graz .....	27
4.5. Bezirk Graz-Umgebung .....	28
4.6. Bezirk Hartberg-Fürstenfeld .....	32
4.7. Bezirk Leibnitz .....	35
4.8. Bezirk Leoben .....	39
4.9. Bezirk Liezen .....	43
4.10. Bezirk Murau .....	48
4.11. Bezirk Murtal .....	51
4.12. Bezirk Südoststeiermark .....	54
4.13. Bezirk Voitsberg .....	58
4.14. Bezirk Weiz .....	62
4.15. Anlassbezogene Überprüfungen .....	65
4.16. Sonstige Kontrollen bei kommunalen Abwassereinigungsanlagen .....	66
5. Grafische Darstellung der Ergebnisse .....	67
5.1. Bewertung der Messergebnisse der Kurztests .....	67
5.2. Emissionsfrachten aus kommunalen Abwassereinigungsanlagen .....	73
5.3. Gegenüberstellung betrieblicher und kommunaler Abwassereinigungsanlagen .....	78
6. Zusammenfassung und Ausblick .....	82
7. Akronyme und Begriffsbestimmungen .....	84
8. Verzeichnisse .....	86

# Einleitung

# 1. Einleitung

In der Steiermark wird die amtliche Kontrolle durch die Anlagenaufsicht-Abwasser des Referats Abfall- und Abwassertechnik, Chemie der Abteilung 15 durchgeführt. Kommunale und betriebliche Abwasserreinigungsanlagen werden im Rahmen festgelegter Jahresprogramme vor Ort auf die Funktionsfähigkeit und die Einhaltung bestimmter bescheidmäßiger Vorgaben überprüft. Einen weiteren Teil der amtlichen Kontrolle stellen die „Kurztests“ bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen dar.

Als Kurztests werden viermal jährlich Ablaufuntersuchungen an rund 250 Anlagen durchgeführt. Die Ergebnisse werden in Form von Jahresberichten an die Behörde übermittelt. Diese Tests sind ein wichtiges Tool um eine flächendeckende Qualitätskontrolle der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen sicherzustellen.

Der letzte Bericht der Anlagenaufsicht-Abwasser über die Überwachung der Abwasserbeschaffenheit kommunaler und betrieblicher Abwasserreinigungsanlagen in der Steiermark mit den Ergebnissen der Überwachungsjahre 2017 und 2018 wurde mit September 2019 der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Der nunmehr vorliegende Bericht präsentiert die Ergebnisse der Überwachungstätigkeiten der Jahre 2019 und 2020 in Form von Tabellen und Diagrammen und zeigt in eindeutiger Weise den guten Leistungsstandard der Abwasserreinigungsanlagen.

# Gesetzliche Grundlagen

- Wasserrechtliche Bewilligung
- Wasserrecht – Kommunales Abwasser
- Wasserrecht – Betriebliches Abwasser
- Abwasserrelevante Parameter
- Bewertungsmodus für Emissionsbegrenzungen



## 2. Gesetzliche Grundlagen

Die generelle Aufsicht über Gewässer und Wasseranlagen (Gewässeraufsicht) bzw. das Erfordernis der Durchführung der Anlagenaufsicht-Abwasser ist im Wasserrechtsgesetz geregelt und erstreckt sich u.a. auch auf die Einhaltung der Rechtsvorschriften einschließlich der bei bewilligten Anlagen getroffenen Vorschriften (Gewässerschutzpolizei).

Gewässeraufsichtsbehörden sind in der Steiermark der Landeshauptmann, vertreten durch die Abteilung 13 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, hinsichtlich seiner im Wasserrechtsgesetz genannten Anlagen und in allen übrigen Fällen die Bezirksverwaltungsbehörden (Bezirkshauptmannschaften und Magistrat Graz).

Die Wasserrechtsbehörde (Landeshauptmann) kann auch Dienststellen des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung mit der Durchführung der Tätigkeiten im Rahmen der Gewässeraufsicht betrauen, dies ist in der Geschäftseinteilung des Amtes der Landesregierung ersichtlich gemacht. So wurde die Abteilung 15 mit dem am 06.03.2018 wiederverlautbarten Erlass vom 14.04.2015, GZ: ABT13-30.10-697/2013-5, u.a. mit der selbstständigen Durchführung der gewässerschutzpolizeilichen Aufgaben betraut, die sich auf die Überprüfung von kommunalen und betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen erstrecken.

Die Anlagenaufsicht-Abwasser ist im Referat Abfall- und Abwassertechnik, Chemie der Abteilung 15 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung konzentriert.

### 2.1. Wasserrechtliche Bewilligung

Die Einleitung von Abwässern in ein Gewässer bzw. unter bestimmten Voraussetzungen die Indirekteinleitung von Abwässern in die Kanalisation eines anderen ist entsprechend den Bestimmungen des Wasserrechtsgesetzes nur nach wasserrechtlicher Bewilligung zulässig. Diesbezüglich muss vom Betreiber einer Abwasserreinigungsanlage (Gemeinden, Verbände, Betriebe...) ein Bewilligungsantrag unter Vorlage entsprechender Unterlagen bei der Behörde eingereicht werden.

Nach einem entsprechenden Verwaltungsverfahren wird ein Bescheid erlassen, in welchem dem Betreiber der Abwasserreinigungsanlage das Wasserbenutzungsrecht (Errichtung und Betrieb der Abwasserreinigungsanlage samt Einleitung gereinigter Abwässer) zeitlich befristet erteilt wird. Dieses Recht verpflichtet den Betreiber jedoch auch zur Erfüllung und Einhaltung von im Bescheid festgelegten Auflagen (u.a. Einhaltung der vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen, Durchführung von Eigen- und Fremdüberwachung).

### 2.2. Wasserrecht – Kommunales Abwasser

Bei der wasserrechtlichen Bewilligung einer Einleitung von Abwasser oder Mischwasser aus Abwasserreinigungsanlagen für Siedlungsgebiete in ein Fließgewässer sind grundsätzlich die Emissionsbegrenzungen der 1. Abwasseremissionsverordnung für kommunales Abwasser bescheidmäßig vorzuschreiben. Aufgrund von Immissionsbetrachtungen im Gewässer kann jedoch auch die Vorschreibung strengerer Emissionsbegrenzungen erforderlich sein. Gemäß dieser Verordnung werden die kommunalen Abwasserreinigungsanlagen in Abhängigkeit von deren Bemessungswert ( $EW_{60}$ ) in

die Größenklassen I bis IV eingeteilt. Entsprechend der Größenklasse der Abwasserreinigungsanlage werden Emissionsbegrenzungen für Abwasserparameter, Mindestwirkungsgrade sowie die Mindestanzahl der Probenahmen pro Untersuchungs-jahr für Eigen- und Fremdüberwachung festgelegt.

## 2.3. Wasserrecht – Betriebliches Abwasser

Bei der wasserrechtlichen Bewilligung einer Einleitung von Abwasser aus einer Betriebsanlage sind die Emissionsbegrenzungen entsprechend dem jeweiligen Herkunftsbereich des Abwassers vorzuschreiben. In einer Betriebsanlage kann sich das Abwasser auch aus mehreren Teilströmen zusammensetzen, die entsprechend den jeweiligen Herkunftsbereichen zu beurteilen sind. Derzeit regeln über 60 branchenspezifische Abwasseremissionsverordnungen die Abwassereinleitungen von Industrie- und Gewerbebetrieben, womit praktisch das gesamte vorhandene Abwasserspektrum des betrieblichen Sektors erfasst wird.

In den Abwasseremissionsverordnungen werden jeweils der Geltungsbereich und der Stand der Technik angeführt. In den Auflagen des wasserrechtlichen Bewilligungsbescheids werden entsprechend der jeweiligen Branche bzw. in Abhängigkeit der eingesetzten Arbeits- und Hilfsstoffe entsprechende Emissionsbegrenzungen festgelegt.

## 2.4. Abwasserrelevante Parameter

In den einzelnen Abwasseremissionsverordnungen sind die für die jeweilige Abwasserherkunft relevanten Parameter mit deren Emissionsbegrenzungen aufgelistet. Die Bezeichnungen und Kurzbeschreibung der wichtigsten Parameter sind in folgender Tabelle zusammengefasst (Tabelle 1).

**Tab. 1:** Zusammenfassung und Kurzbeschreibung der wichtigsten Abwasserparameter

Parameter	Kurzbeschreibung der Parameter
Temperatur	Physikalische Größe; hat u.a. einen Einfluss auf die Aufwärmung von Gewässern
pH-Wert	Messgröße für den sauren oder basischen Charakter einer wässrigen Lösung; beeinflusst die Aktivitäten von Mikroorganismen, Säuren-Basen-Gleichgewichte, Fällungsreaktionen etc.
Abfiltrierbare Stoffe	Messgröße für nicht gelöste Abwasserinhaltsstoffe; können zu einer organischen Belastung und Trübung von Gewässern führen
Absetzbare Stoffe	Messgröße für nicht gelöste Abwasserinhaltsstoffe die sich durch Sedimentation absetzen; können zu einer organischen Belastung und Trübung von Gewässern führen
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB <sub>5</sub> )	Messgröße für den Gehalt an biologisch abbaubaren organischen Stoffen
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Messgröße für den Gehalt an chemisch oxidierbaren organischen Stoffen; wichtige Kenngröße für die Bemessung biologischer Abwasserreinigungsanlagen
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	Messgröße für den Gehalt an organischem Kohlenstoff
Ammonium-N	Stickstoff in Form von Ammonium-N; liegt in Abhängigkeit von Temperatur und pH-Wert als Ammoniak-N (stark fischgiftig) vor

Gesamt-Stickstoff	Messgröße für den Gehalt an organischem und anorganischem Stickstoff; beeinflusst das Wachstum von Algen und höheren Formen des pflanzlichen Lebens
Gesamt-Phosphor	Messgröße für den Gehalt an organischen und anorganischen Phosphorverbindungen; beeinflusst das Wachstum von Algen und höheren Formen des pflanzlichen Lebens
Metalle und Schwermetalle	Messgrößen für den Gehalt an einzelnen metallischen Elementen; führen in höheren Konzentrationen zu Wachstums- und Stoffwechselstörungen bei Organismen
Kohlenwasserstoff-Index	Messgröße für den Gehalt an Mineralölen; kleinste Mengen an Kohlenwasserstoffen machen Wasser ungenießbar
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Messgröße für den Gehalt an Fetten und Ölen; können Probleme im Kanal und im Kläranlagenbetrieb verursachen.

## 2.5. Bewertungsmodus für Emissionsbegrenzungen

In den Abwasseremissionsverordnungen ist der Bewertungsmodus für die Einhaltung von Emissionsbegrenzungen der einzelnen Parameter festgelegt. Der Gesetzgeber gesteht den Wasserberechtigten eine Anzahl an zulässigen Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen innerhalb eines Beurteilungszeitraums zu. Somit besteht die Möglichkeit, dass Emissionsbegrenzungen – trotz Überschreitungen bei Einzelmessungen – im Beurteilungszeitraum als eingehalten bewertet werden. Bei dieser Bewertung ist zu berücksichtigen, dass die Emissionsbegrenzung um nicht mehr als 50 % (in gewissen Fällen 100 %) überschritten werden darf.

# Überwachung von Abwasser- reinigungs- anlagen

- Amtliche Kontrolle
- Eigenüberwachung
- Fremdüberwachung

# 3. Überwachung von Abwasserreinigungsanlagen

Die Überwachung von Abwasserreinigungsanlagen erfolgt einerseits im Rahmen der amtlichen Kontrolle, durchgeführt durch die Anlagenaufsicht-Abwasser der Abteilung 15, andererseits durch den Betreiber der Abwasserreinigungsanlage selbst (Eigenüberwachung) sowie durch die vom Betreiber in Auftrag gegebene Fremdüberwachung.

## 3.1. Amtliche Kontrolle

Die amtliche Kontrolle wird durch die Anlagenaufsicht-Abwasser des Referats Abfall- und Abwassertechnik, Chemie der Abteilung 15 durchgeführt. Bei den Abwasserreinigungsanlagen erfolgen Vor-Ort-Routinekontrollen im Rahmen eines festgelegten Jahresprogrammes und anlassbezogene Überprüfungen. Einen weiteren Teil der amtlichen Kontrolle stellen die quartalsweise durchgeführten „Kurztests“ bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen dar. Zusätzliche Messungen werden zur Qualitätssicherung der Eigenüberwachung organisiert und durchgeführt.

Im akkreditierten Umweltlaboratorium der Abteilung 15 werden sämtliche im Rahmen der amtlichen Kontrolle entnommenen Abwasserproben analysiert. Die Anlagenaufsicht-Abwasser beurteilt die Messergebnisse unter Berücksichtigung der Vorgaben der jeweils geltenden Abwasseremissionsverordnung.

Die Ergebnisse der amtlichen Kontrolle geben in ihrer Gesamtheit einen guten Überblick über die Funktion der Anlagen und werden von der Abteilung 15 in Form von Berichten an die jeweils zuständige Behörde übermittelt.

### 3.1.1. Routinekontrollen im Rahmen des Jahresprogrammes

Im Rahmen eines vorab festgelegten Jahresprogrammes erfolgen bei kommunalen und betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen Routinekontrollen, bei welchen die Funktionsfähigkeit der Abwasserreinigungsanlagen im Regelbetrieb vor Ort überprüft wird. Das Jahresprogramm für kommunale Abwasserreinigungsanlagen umfasst Anlagen der Größenklassen II, III und IV. Jenes der betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen umfasst vorwiegend Betriebsanlagen, die im EmReg-OW registriert sind und deren Abwässer direkt in ein Gewässer eingeleitet werden.

Routinekontrollen umfassen folgende Punkte:

- Örtliche Besichtigung der abwassertechnisch relevanten Anlagenteile
- Kontrolle der mess- und regeltechnischen Einrichtungen (Temperatur und pH-Messung) durch Vergleichsmessung
- Probenahme und Vor-Ort-Messung zur Kontrolle der im Bescheid festgelegten Emissionsbegrenzungen
- Prüfung der Eigen- und Fremdüberwachungsergebnisse auf Vollständigkeit und Einhaltung der relevanten Bescheidaufgaben

Die abschließende Gesamtbeurteilung der überprüften Abwasserreinigungsanlage erfolgt unter Einbeziehung der Ergebnisse der amtlichen Kontrolle sowie der Eigen- und der Fremdüberwachung.

### 3.1.2. Untersuchungen im Rahmen des „Kurztests“

Die quartalsweise durchgeführten Kurztests bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen der Steiermark stellen einen wichtigen Teil der amtlichen Kontrolle dar. Im Jahr 2019 erfolgte eine Evaluierung der Kurztestteilnehmer. Seit dem Jahr 2020 umfasst das Überwachungsprogramm Anlagen > 300 EW<sub>60</sub> mit strengeren Emissionsbegrenzungen als in der 1. AEV vorgeschrieben, und alle Abwasserreinigungsanlagen > 500 EW<sub>60</sub>.

Organisatorisch erfolgt die Probenahme durch die Klärwärter. Die entnommenen Proben werden gemeinsam mit ergänzenden Angaben an das akkreditierte Umweltlaboratorium der Abteilung 15 zur Analyse übermittelt. Anhand signifikanter Parameter wird die Qualität des Abwassers überprüft. Die Auswertung und Beurteilung der Messergebnisse durch die Anlagenaufsicht-Abwasser erfolgt unter Berücksichtigung der Informationen bzw. Angaben der Betreiber.

### 3.1.3. Anlassbezogene Überprüfung

Anlassbezogene Überprüfungen erfolgen bei Abweichungen vom üblichen Betriebszustand von kommunalen und betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen, bei denen Emissionsbegrenzungen nicht eingehalten werden können und die Gefahr einer Gewässerverunreinigung besteht. Ziel einer anlassbezogenen Überprüfung ist es, die Auswirkungen der Betriebsstörung auf die einzuhaltenden Emissionsbegrenzungen festzustellen. Erforderlichenfalls werden entsprechende Maßnahmen durch die Behörde veranlasst. Oftmals erfolgt daraufhin eine begleitende Überprüfung der Abwasserreinigungsanlage zur Beweissicherung bis zur Wiederherstellung des konsensgemäßen Betriebes.

Anlassbezogene Überprüfungen erfolgen aufgrund von:

- Kurtztestergebnissen mit Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen
- Angekündigten, länger andauernden Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten
- Gemeldeten Betriebsstörungen und Gewässerverunreinigungen.

### 3.1.4. Sonstige Kontrollen bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

Zusätzlich zu den Routinekontrollen, den anlassbezogenen Überprüfungen und den Kurztests werden durch die Anlagenaufsicht-Abwasser noch folgende weitere Kontrollen und Messungen durchgeführt:

- Kontrollen von kommunalen Abwasserreinigungsanlagen < 500 EW<sub>60</sub>
- Vergleichsmessungen zur Überprüfung der Messtechnik und Laborpraxis
- Vergleichsmessungen im Rahmen der „Kläranlagennachbarschaften“ (Ringtests)

Im Rahmen der Kläranlagennachbarschaften werden bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen Ringtests durchgeführt. Die Messergebnisse der Betriebslabore der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen und des akkreditierten Umweltlabors der Abteilung 15 werden verglichen und ausgewertet. Diese Vergleichsmessungen dienen der Qualitätssicherung der Laborpraxis und somit auch der Eigenüberwachung.

### 3.2. Eigenüberwachung

Analysen von Abwasserproben im Rahmen der Eigenüberwachung sind durch den Betreiber selbst oder durch einen von ihm Beauftragten verpflichtend durchzuführen. Die Messergebnisse geben Auskunft über die Funktionsfähigkeit der Abwasserreinigungsanlagen und lassen auch Abweichungen vom üblichen Betriebszustand erkennen.

### 3.3. Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung hat der Betreiber die Abwasserreinigungsanlage und das Abwasser durch einen Sachverständigen, eine geeignete Untersuchungsanstalt oder ein geeignetes Unternehmen auf folgende Punkte überprüfen zu lassen:

- Betriebszustand und Funktionsfähigkeit der bewilligten Abwasserreinigungsanlagen
- Funktionsfähigkeit der Messeinrichtungen
- Einhaltung der im Bescheid vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen, Frachten, Wirkungsgrade und des bewilligten Maßes der Wasserbenützung

Die regelmäßig durchzuführende Fremdüberwachung stellt eine zusätzliche unabhängige Kontrolle der Abwasserreinigungsanlagen dar.

# Ergebnisse der amtlichen Kontrolle

- Routinekontrollen kommunaler Abwasserreinigungsanlagen
- Bezirk Bruck-Mürzzuschlag
- Bezirk Deutschlandsberg
- Bezirk Graz-Umgebung
- Bezirk Hartberg-Fürstenfeld
- Bezirk Leoben
- Bezirk Liezen
- Bezirk Murau
- Bezirk Murtal
- Bezirk Südoststeiermark
- Bezirk Voitsberg
- Bezirk Weiz
- Anlassbezogene Überprüfungen
- Sonstige Kontrollen bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen



## 4. Ergebnisse der amtlichen Kontrolle

Die Ergebnisse der amtlichen Kontrolle bei kommunalen und betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen sind in diesem Kapitel für die Jahre 2019 und 2020 dargestellt. Im Jahr 2019 wurden die Überwachungsmodalitäten der Routineüberprüfungen und Kurztests bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen evaluiert. Daraus ergaben sich im Jahr 2020 Änderungen bei der Anzahl der überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen.

Die Ergebnisse der Routinekontrollen (Überprüfung im Regelbetrieb) der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen sind in Kapitel 4.1 zusammengefasst.

Aufgrund von Abweichungen vom Regelbetrieb erfolgten wie in Kapitel 3.1.3 beschriebene anlassbezogene Überprüfungen. In Kapitel 4.15 sind die Anzahl dieser Überprüfungen sowie die Anzahl der Einzelanalysen dargestellt.

Im Rahmen des Kurztests wurden 2019 bei 251 Anlagen und im Jahr 2020 bei 254 Anlagen untersucht. Eine bezirksweise Auswertung der Ergebnisse der Kurztests bei kommunalen Anlagen und der Routinekontrollen bei betrieblichen Anlagen erfolgt in den Kapiteln 4.2 bis 4.14. Zusätzlich sind die Standorte der Abwasserreinigungsanlagen in Bezirkskarten dargestellt.

### 4.1. Routinekontrollen kommunaler Abwasserreinigungsanlagen

In der Steiermark wurden in den Jahren 2019 und 2020 insgesamt 73 kommunale Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen II, III und IV im Rahmen von Vor-Ort-Routinekontrollen überprüft. Die Einteilung nach Größenklasse (mit Stand 31.12.2020) jeweils für das Jahr 2019 und 2020 erfolgt in Tabelle 2 und Tabelle 3 entsprechend der Verordnung über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus Abwasserreinigungsanlagen für Siedlungsgebiete (1. AEW für kommunales Abwasser).

**Tab. 2:** Größenklasse und Anzahl der in der Steiermark im Rahmen von Vor-Ort-Routinekontrollen überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen im Jahr 2019

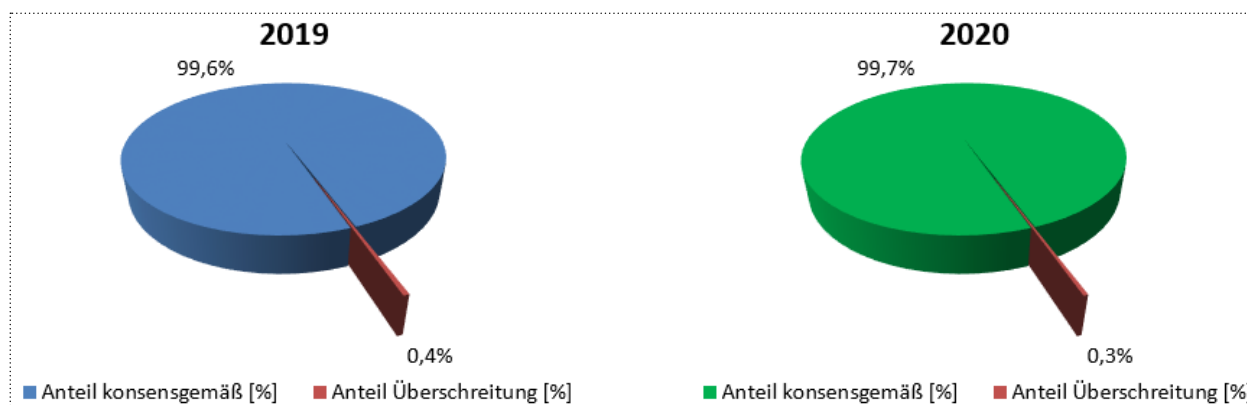
	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	23
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	8
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	1
	Summe		32

**Tab. 3:** Größenklasse und Anzahl der in der Steiermark im Rahmen von Vor-Ort-Routinekontrollen überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen im Jahr 2020

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	30
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	9
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	2
	Summe		41

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der durchgeführten Routinekontrollen:

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden bei 99,7 % der durchgeführten Analysen die vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen eingehalten. Gegenüber dem Vorjahr hat sich der Anteil an Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen in geringem Maße von 0,4 % auf 0,3 % verringert (Abbildung 1). Die festgestellten Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen waren jeweils dem Parameter Gesamt-Phosphor zuzuordnen.



**Abb. 1:** Gegenüberstellung Anteil konsensgemäße Messwerte zu Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Routinekontrollen in der Steiermark in den Jahren 2019 und 2020

## 4.2. Bezirk Bruck-Mürzzuschlag

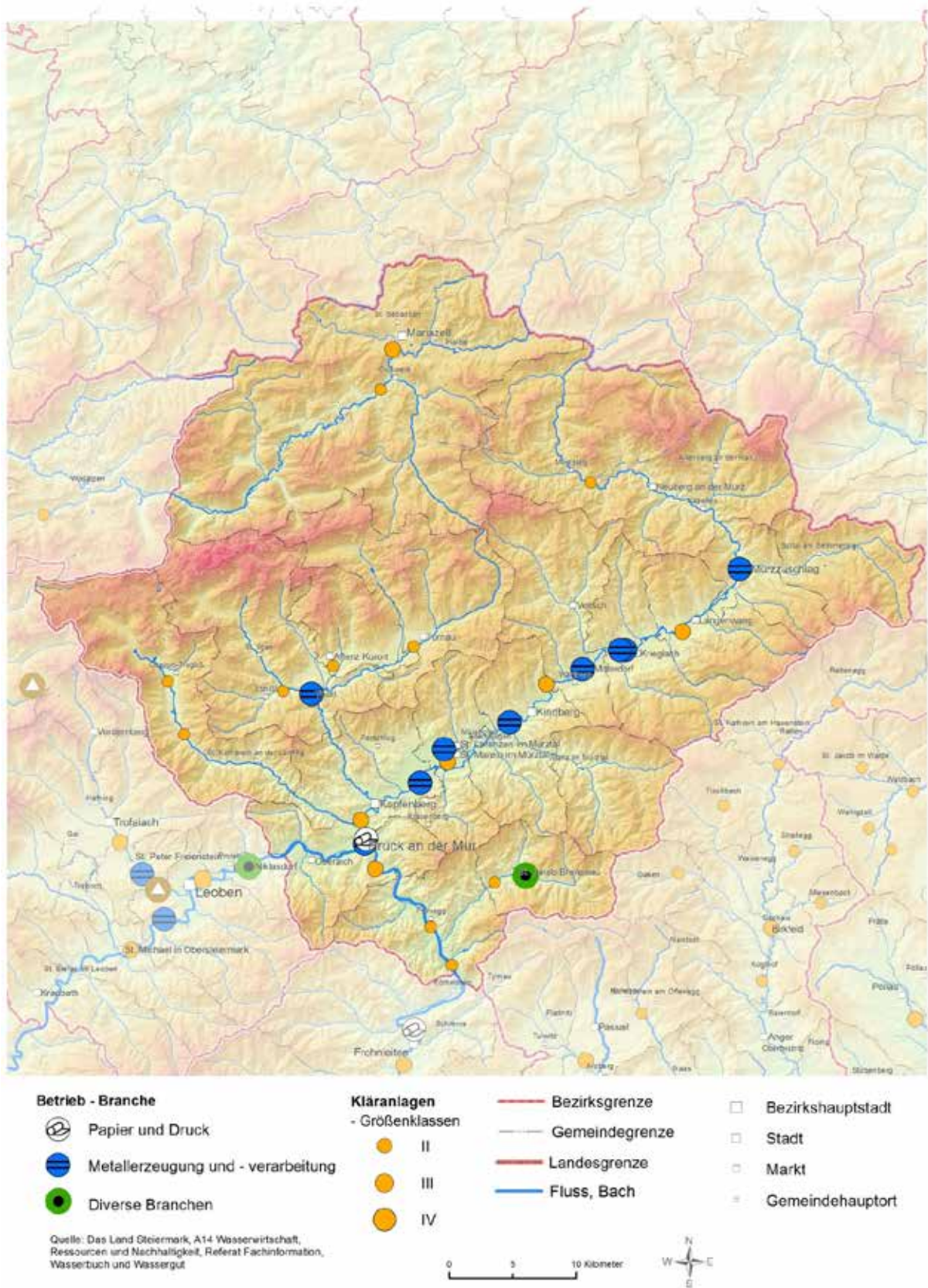


Abb. 2: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag

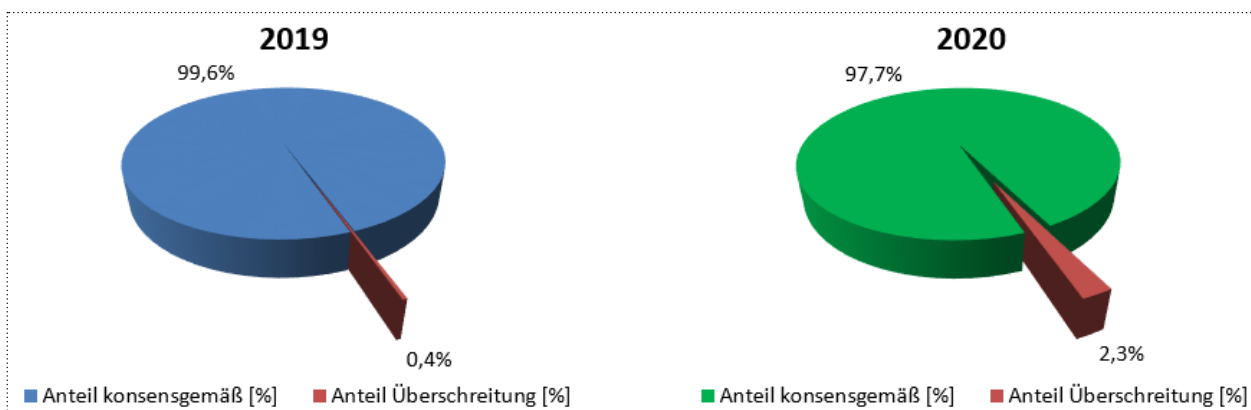
### 4.2.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag wurden im Jahr 2019 bei 18 und im Jahr 2020 bei 17 kommunalen Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis III Überprüfungen im Rahmen des Kurztests durchgeführt (Tabelle 4). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 2) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 4:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	1	0
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	11	11
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	6	6
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	0	0
	Summe		18	17

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden im Rahmen des Kurztests 264 Einzelanalysen durchgeführt. Dabei lagen 6 Messwerte über den vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen (Abbildung 3).



**Abb. 3:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei 2 Abwasserreinigungsanlagen die Emissionsbegrenzung des Parameters Ammonium-N nicht eingehalten wurde (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1). Zu den erhöhten Ammonium-N Werten kam es laut Betreiberangaben einerseits aufgrund von

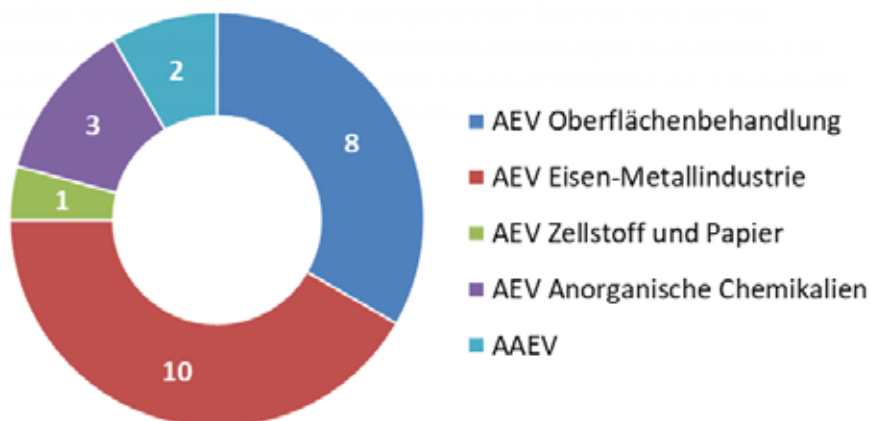
Belastungsspitzen durch verstärkten Tourismus, andererseits durch einen erhöhten Eintrag von Ammonium-N durch ein Starkregenereignis.

## 4.2.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag wurden in den Jahren 2019 und 2020 betriebliche Abwasserteilströme bei zwölf Betrieben überprüft (Tabelle 5). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 2) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen im Bezirk und die jeweilige Branche.

**Tab. 5:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag

Betrieb	Standort
Breitenfeld Edelstahl AG	St. Barbara im Mürztal
Magnifin Magnesiaprodukte GmbH & Co KG	Breitenau am Hochlantsch
Minka Holz- u Metallverarbeitungs-GmbH	St. Lorenzen im Mürztal
Norske Skog Bruck GmbH	Bruck an der Mur
Pengg Austria GmbH	Thörl
voestalpine Tubulars GmbH & Co KG	Kindberg
voestalpine Böhler Bleche GmbH & Co KG	Mürzzuschlag
voestalpine Böhler Edelstahl GmbH & Co KG	Kapfenberg
voestalpine Böhler Edelstahl GmbH & Co KG	Deuchendorf
voestalpine Wire Austria GmbH	Bruck an der Mur
voestalpine Rotec GmbH	Krieglach
VTK Veredelungstechnik Krieglach GmbH	Krieglach



**Abb. 4:** Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Bruck-Mürzzuschlag und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen

## Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Aus der Anzahl an überprüften Betrieben und Teilströmen in den Jahren 2019 und 2020 ergibt sich, dass nicht alle 12 Betriebe in den jeweiligen Untersuchungsjahren überprüft wurden. Das beruht einerseits auf einer Änderung des festgelegten Jahresprogrammes, andererseits auf der Einschränkung des Dienstbetriebes aufgrund der Corona-Pandemie 2020. Die Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen ist in Tabelle 6 dargestellt.

**Tab. 6:** Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	11	10
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	24	16
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	290	220

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 510 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 99,6% eingehalten wurden. Die zwei festgestellten Grenzwertüberschreitungen waren den Parametern Gesamt-Phosphor und Sulfit zuzuordnen.

## 4.3. Bezirk Deutschlandsberg

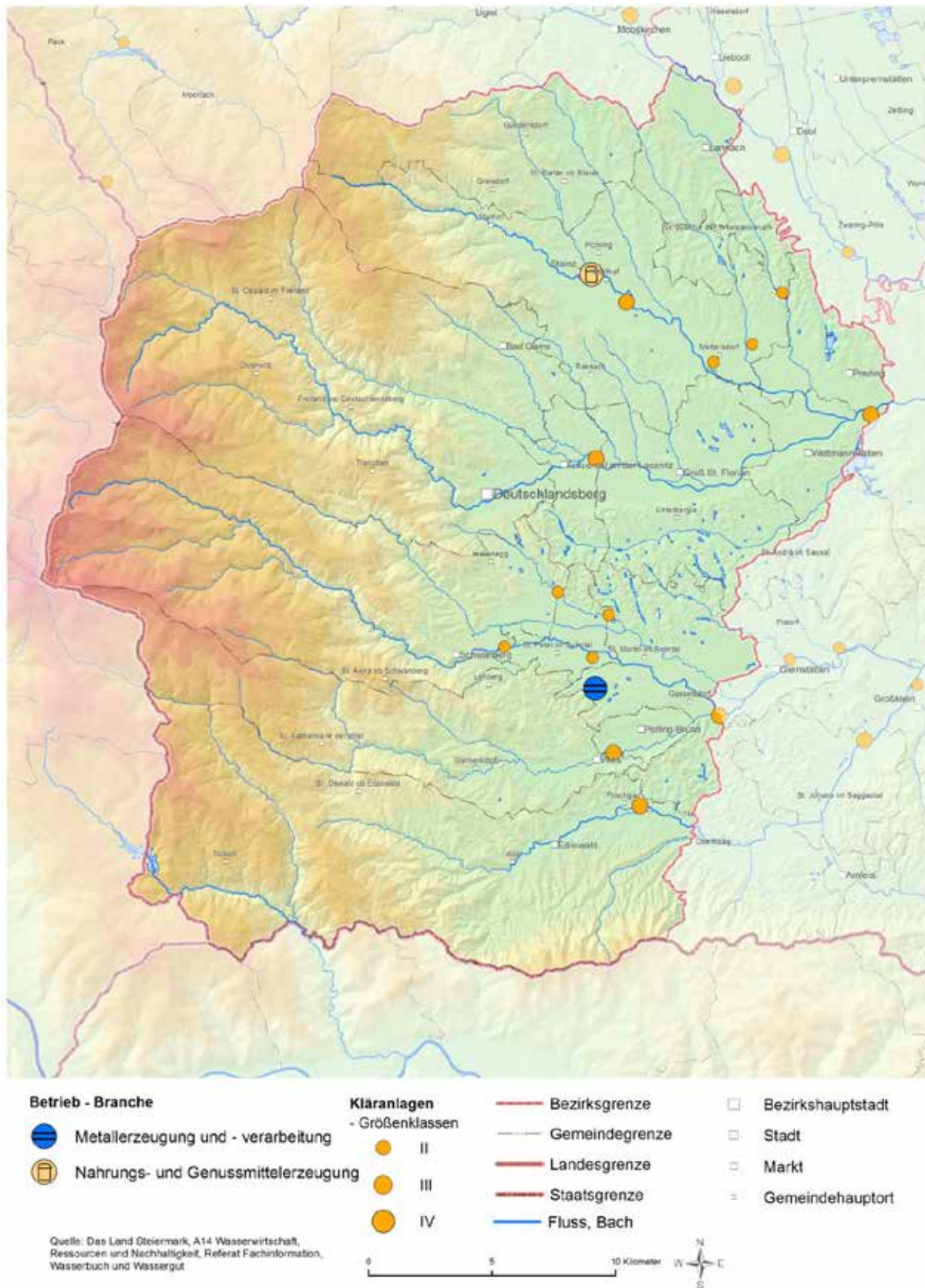


Abb. 5: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Deutschlandsberg

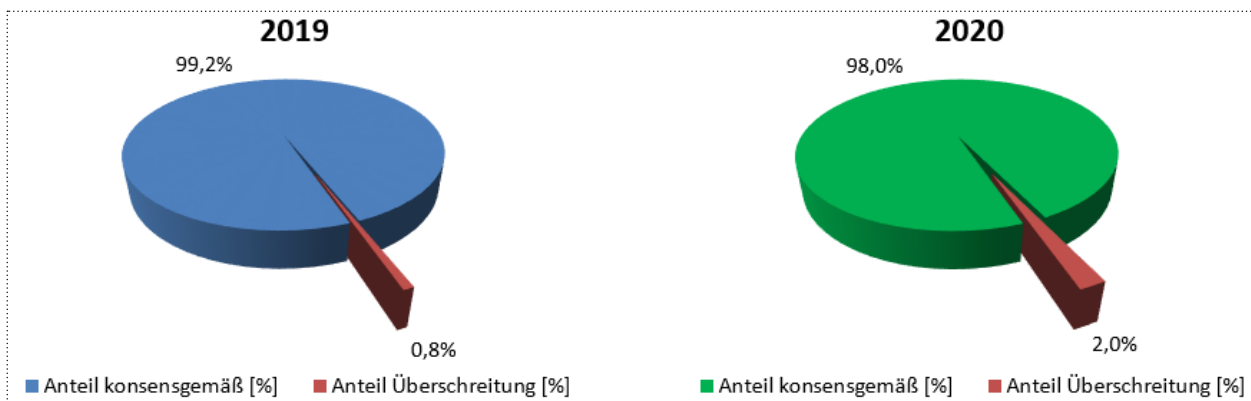
### 4.3.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Deutschlandsberg wurden im Jahr 2019 bei 16 und im Jahr 2020 bei 17 kommunalen Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis III Überprüfungen im Rahmen des Kurztests durchgeführt (Tabelle 7). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 5) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 7:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Deutschlandsberg im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	3	4
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	8	8
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	5	5
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	0	0
	Summe		16	17

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden im Rahmen des Kurztests 252 Einzelanalysen durchgeführt. Dabei lagen 5 Messwerte über den vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen (Abbildung 6).



**Abb. 6:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Deutschlandsberg; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei einer Abwasserreinigungsanlage die Emissionsbegrenzung des Parameters Gesamt-Phosphor nicht eingehalten wurde (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1). Nach



Feststellung der Nicht-Einhaltung wurde die Anlagenoptimierung initiiert.

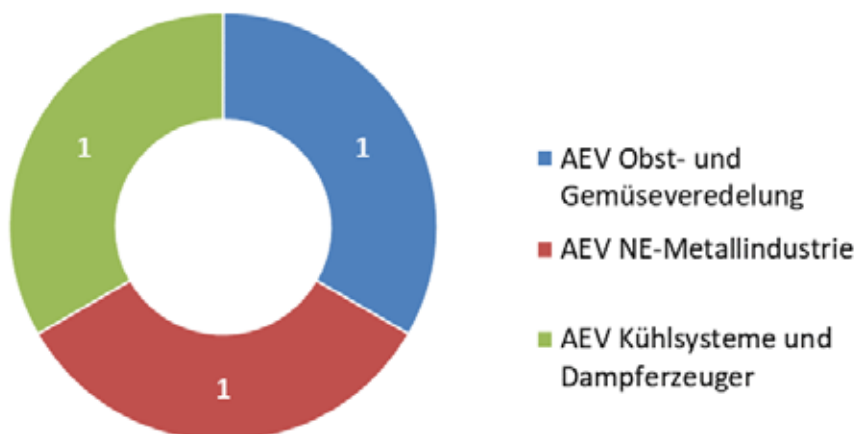
### 4.3.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bezirk Deutschlandsberg wurden in den Jahren 2019 und 2020 betriebliche Abwasserteilströme bei zwei Betrieben überprüft (Tabelle 8). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 5) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen im Bezirk und die jeweilige Branche.

**Tab. 8:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Deutschlandsberg

Betrieb	Standort
Grünwald Fruchtsaft GmbH	Stainz
Wolfram Bergbau und Hütten AG	St. Martin im Sulmtal

Die überprüften Abwasserteilströme der obengenannten Betriebe sind gemäß Abwasserherkunft spezifischen Abwasseremissionsverordnungen zuzuordnen. Die Überprüfungen betrafen Abwasserteilströme der in Abbildung 7 dargestellten Branchen.



**Abb. 7:** Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Deutschlandsberg und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen

Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Die Anzahl an überprüften Betrieben war im Jahr 2020 gleich hoch wie im Jahr zuvor. Im Jahr 2020 wurde ein zusätzlicher Teilstrom überprüft. Die Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen ist in Tabelle 9 dargestellt.

**Tab. 9:** Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Deutschlandsberg

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	2	2
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	2	3
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	27	33

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 60 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Deutschlandsberg in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 100 % eingehalten wurden.

## 4.4. Stadt Graz

### 4.4.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Die Abwässer der Stadt Graz werden in der kommunalen Abwasserreinigungsanlage in Gössendorf behandelt, welche in der Auswertung aufgrund des Standortes dem Bezirk Graz-Umgebung zugeordnet wird.

### 4.4.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bereich der Stadt Graz ist derzeit keine betriebliche Abwasserreinigungsanlage im EmReg-OW registriert, deren Abwässer direkt in ein Gewässer eingeleitet werden. Somit wurden in den Jahren 2019 und 2020 keine betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen durch die Anlagenaufsicht-Abwasser überprüft.

## 4.5. Bezirk Graz-Umgebung

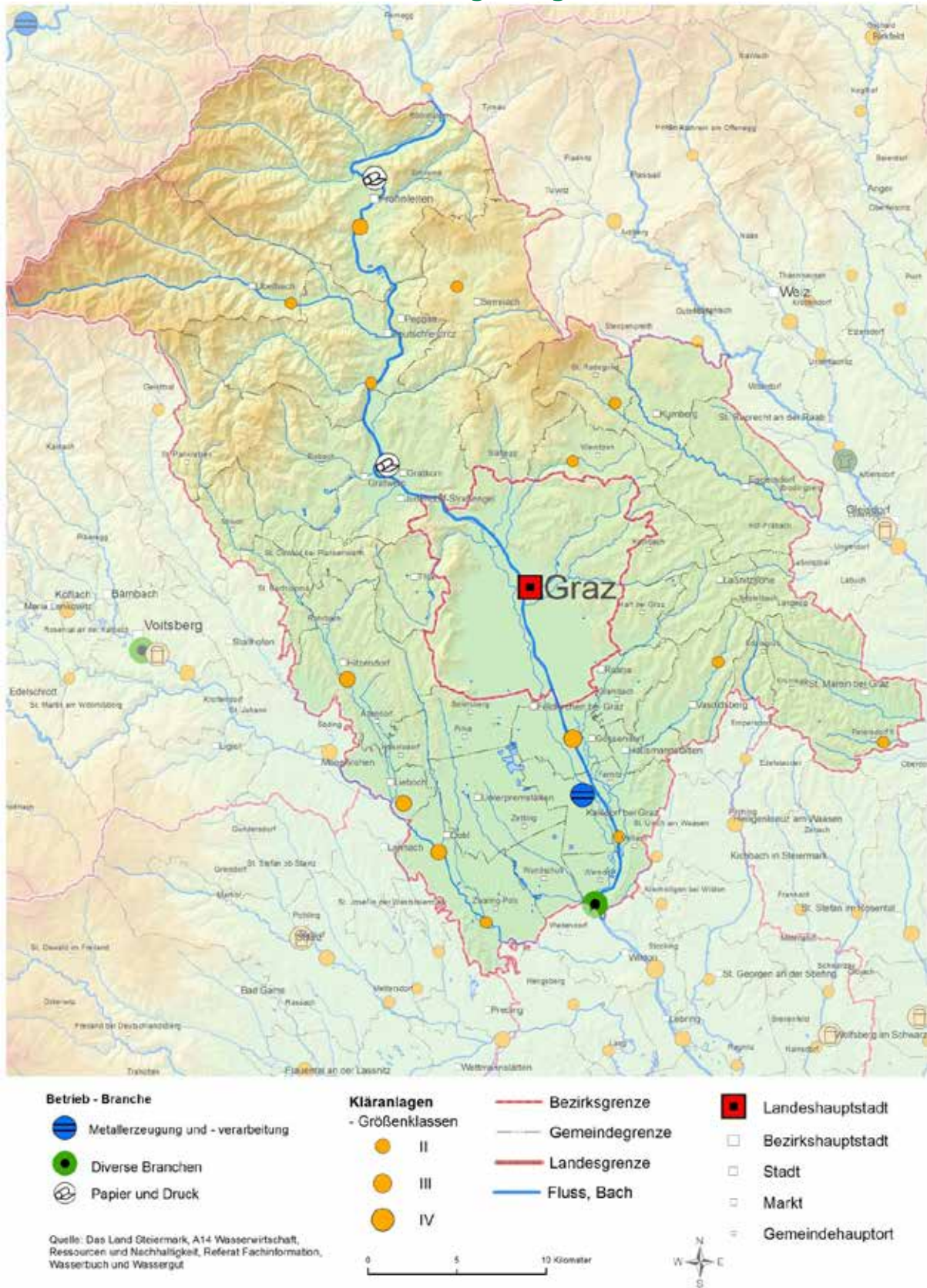


Abb. 8: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Graz-Umgebung

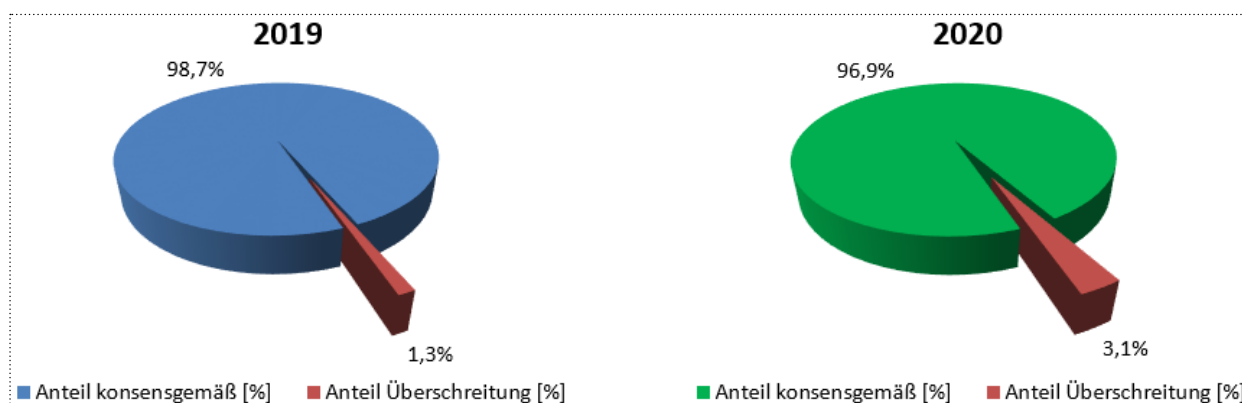
## 4.5.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Graz-Umgebung wurden im Jahr 2019 bei 15 und im Jahr 2020 bei 21 kommunalen Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis IV Überprüfungen im Rahmen des Kurztests durchgeführt (Tabelle 10). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 8) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 10:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Graz-Umgebung im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	1	8
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	9	8
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	4	4
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	1	1
	Summe		15	21

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden im Rahmen des Kurztests 288 Einzelanalysen durchgeführt. Dabei lagen 9 Messwerte über den vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen (Abbildung 9).



**Abb. 9:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Graz-Umgebung; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

**Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:**

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei einer Abwasserreinigungsanlage die Emissionsbegrenzung des Parameters Gesamt-Phosphor und bei einer die Emissionsbegrenzungen der Parameter Gesamt-Phosphor und Ammonium-N nicht eingehalten wurden (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1). Beide

Abwasserreinigungsanlagen wurden im Jahr 2020 erstmals im Rahmen des Kurztests überprüft. Sie sind der Größenklasse I zuzuordnen und verfügen über keine technische Einrichtung zur Phosphor-Elimination.

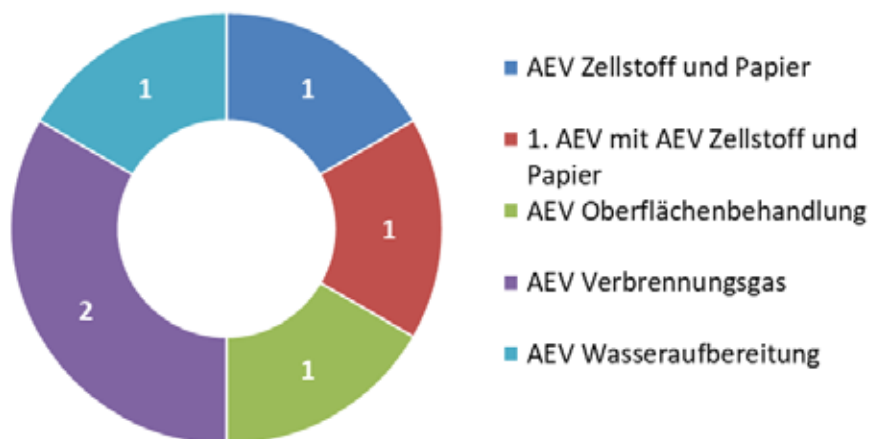
#### 4.5.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bezirk Graz-Umgebung wurden in den Jahren 2019 und 2020 Abwasserteilströme bei drei Betrieben und einer Verbandsanlage mit industriellem Anteil überprüft (Tabelle 11). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 8) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen im Bezirk und die jeweilige Branche.

**Tab. 11:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort der Anlagen im Bezirk Graz-Umgebung

Betrieb	Standort
Mayr-Melnhof Karton GmbH & Co KG	Frohnleiten
Roto Frank Austria GmbH	Kalsdorf
Verbund Thermal Power GmbH & Co KG in Liqu.	Mellach
Wasserverband Region Gratkorn-Gratwein	Gratkorn

Die überprüften Abwasserteilströme der obengenannten Betriebe bzw. der kommunalen Abwasserreinigungsanlage sind gemäß Abwasserherkunft spezifischen Abwasseremissionsverordnungen zuzuordnen. Die Überprüfungen betrafen Abwasserteilströme der in Abbildung 10 dargestellten Branchen.



**Abb. 10:** Anzahl der überprüften Abwasserteilströme des Bezirkes Graz-Umgebung und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen

## Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Die Diskrepanz bei der Anzahl an überprüften Anlagen und Teilströmen zwischen den Jahren 2019 und 2020 ergibt sich daraus, dass ein Betrieb mit 3 Teilströmen im ersten Quartal 2020 stillgelegt wurde. Die Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen war dementsprechend im Jahr 2019 höher (Tabelle 12).

**Tab. 12:** Anzahl der überprüften Anlagen und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Graz-Umgebung

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	4	3
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	6	3
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	81	39

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 120 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Graz-Umgebung in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 99,3% eingehalten wurden. Die festgestellte Grenzwertüberschreitung war dem Parameter Zink zuzuordnen.

## 4.6. Bezirk Hartberg-Fürstenfeld

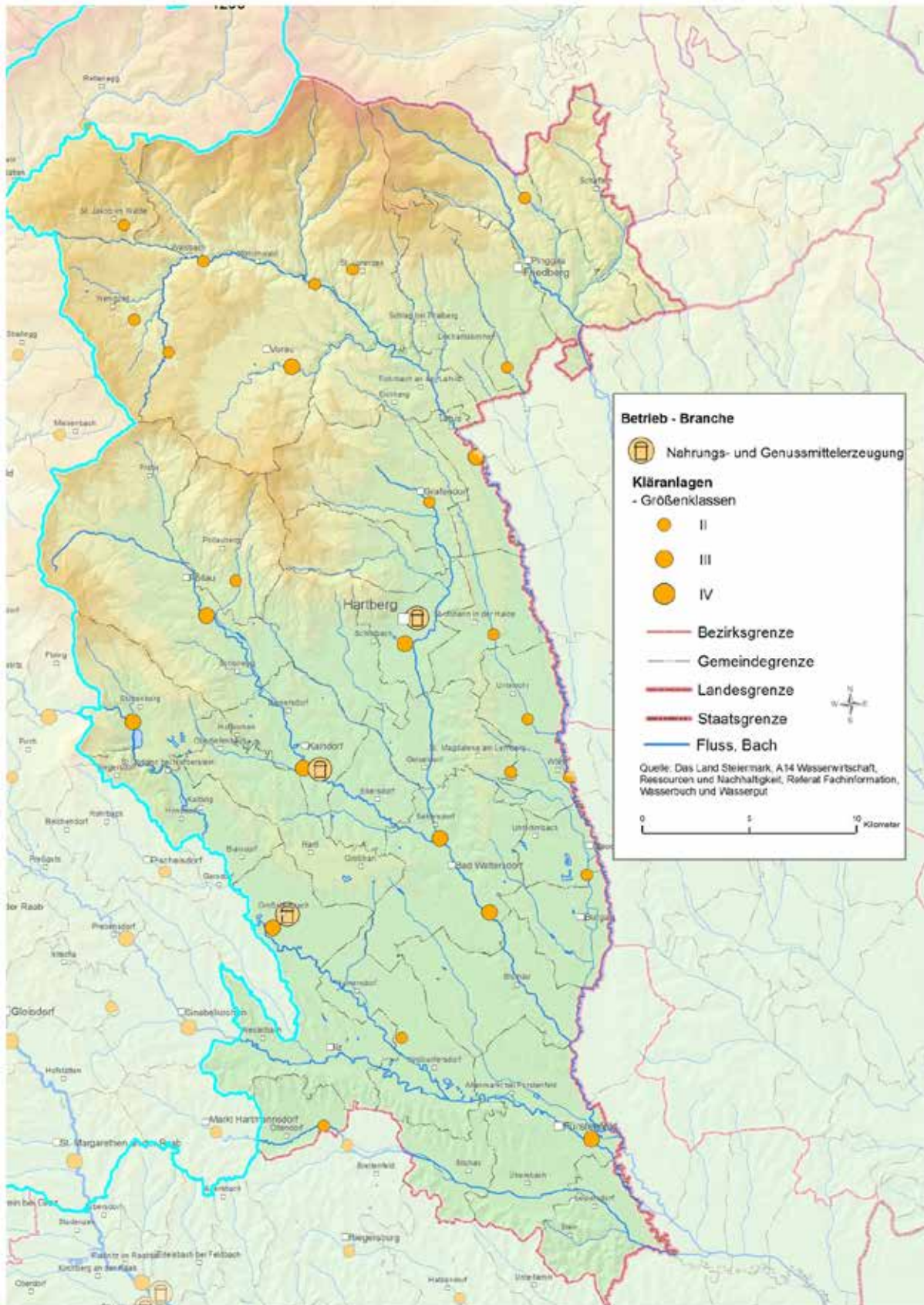


Abb. 11: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld



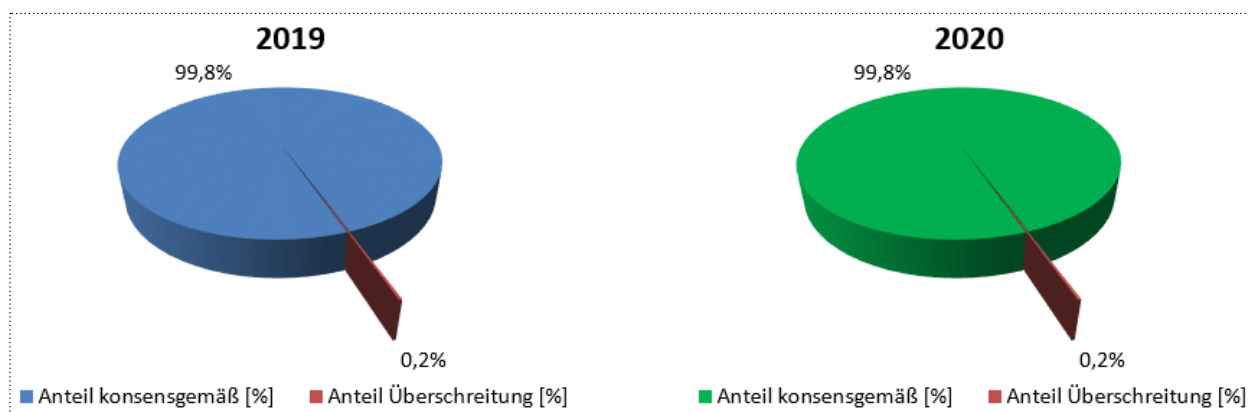
## 4.6.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld wurden im Jahr 2019 bei 27 und im Jahr 2020 bei 26 kommunalen Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis IV Überprüfungen im Rahmen des Kurztests durchgeführt (Tabelle 13). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 11) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 13:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	1	0
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	17	16
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	8	9
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	1	1
	Summe		27	26

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden im Rahmen des Kurztests 408 Einzelanalysen durchgeführt. Dabei lag ein Messwert über den vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen (Abbildung 12).



**Abb. 12:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

**Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:**

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei allen Abwasserreinigungsanlagen die Emissionsbegrenzungen eingehalten wurden (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1).

## 4.6.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld wurden in den Jahren 2019 und 2020 jeweils der Abwasserteilstrom eines Betriebs überprüft (Tabelle 14). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 11) zeigt den Standort der Anlage im Bezirk und die Branche.

**Tab. 14:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld

Betrieb	Standort
Schirnhofner GmbH	Kaindorf bei Hartberg

Der überprüfte Abwasserteilstrom des obengenannten Betriebes ist gemäß Abwasserherkunft der spezifischen Abwasseremissionsverordnungen Fleischwirtschaft zuzuordnen.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Die Anzahl an überprüften Betrieben und Teilströmen war im Jahr 2020 gleich hoch wie im Jahr zuvor. Auch die Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen war in beiden Untersuchungsjahren dieselbe (Tabelle 15).

**Tab. 15:** Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	1	1
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	1	1
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	12	12

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 24 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 100 % eingehalten wurden.

## 4.7. Bezirk Leibnitz

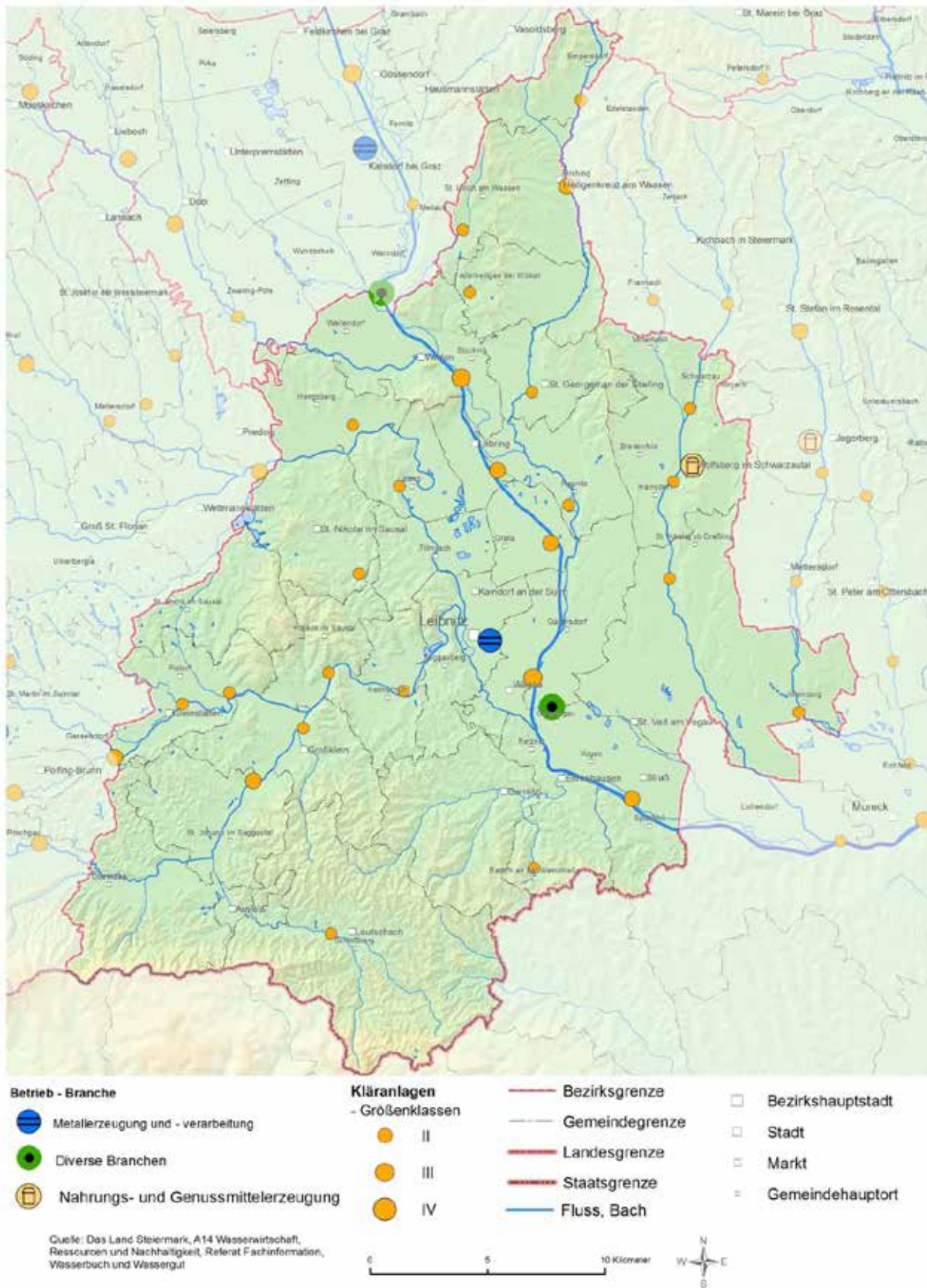


Abb. 13: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Leibnitz

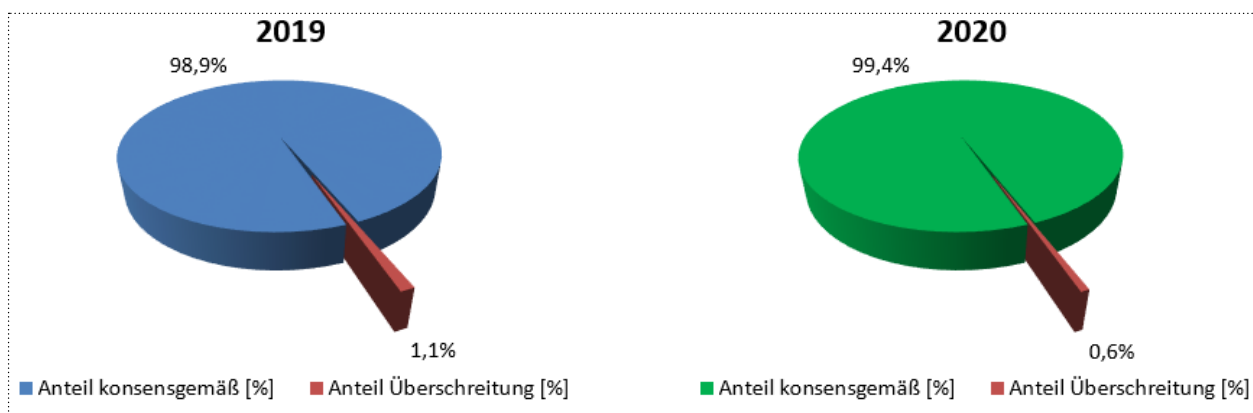
### 4.7.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Leibnitz wurden in den Jahren 2019 und 2020 29 bzw. 30 kommunale Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis IV im Rahmen des Kurztests überprüft (Tabelle 16). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 13) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 16:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Leibnitz im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	3	3
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	19	20
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	6	6
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	1	1
	Summe		29	30

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden im Rahmen des Kurztests 476 Einzelanalysen durchgeführt. Dabei lagen 3 Messwerte über den vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen (Abbildung 14).



**Abb. 14:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Leibnitz; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei einer Abwasserreinigungsanlage die Emissionsbegrenzung des Parameters Ammonium-N nicht eingehalten wurde (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1). Zu den erhöhten Ammonium-N Werten kam es laut Betreiberangaben durch eine Betriebsstörung bei der Abwasserreinigungsanlage in den Tagen vor der Überprüfung.

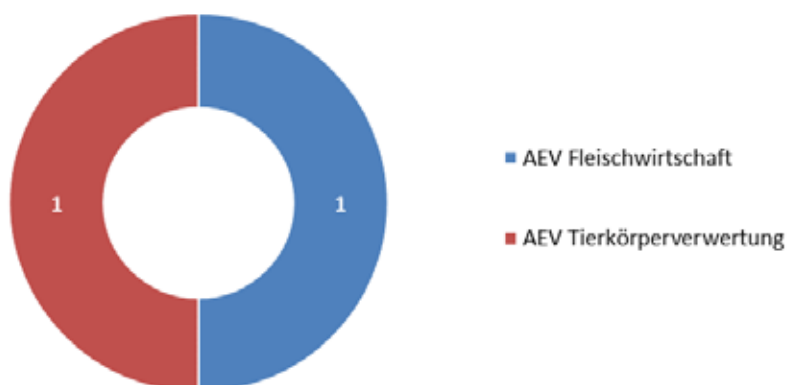
## 4.7.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bezirk Leibnitz wurden in den Jahren 2019 und 2020 betriebliche Abwasserteilströme bei zwei Betrieben überprüft (Tabelle 17). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 13) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen im Bezirk und die jeweilige Branche.

**Tab. 17:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit deren Standort im Bezirk Leibnitz

Betrieb	Standort
Steirerfleisch GmbH	Wolfsberg im Schwarzautal
Steirische Tierkörperverwertungs GmbH & Co KG	Gabersdorf

Die überprüften Abwasserteilströme der obengenannten Betriebe sind gemäß Abwasserherkunft spezifischen Abwasseremissionsverordnungen zuzuordnen. Die Überprüfungen betrafen Abwasserteilströme der in Abbildung 15 dargestellten Branchen.



**Abb. 15:** Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Leibnitz und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen

Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Die Anzahl an überprüften Betrieben und Abwasserteilströmen war im Jahr 2020 gleich hoch wie im Jahr zuvor. Auch die Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen war in beiden Untersuchungs Jahren dieselbe. (Tabelle 18).

**Tab. 18:** Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Leibnitz

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	2	2
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	2	2
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	24	24

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 48 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Leibnitz in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 100 % eingehalten wurden.

## 4.8. Bezirk Leoben

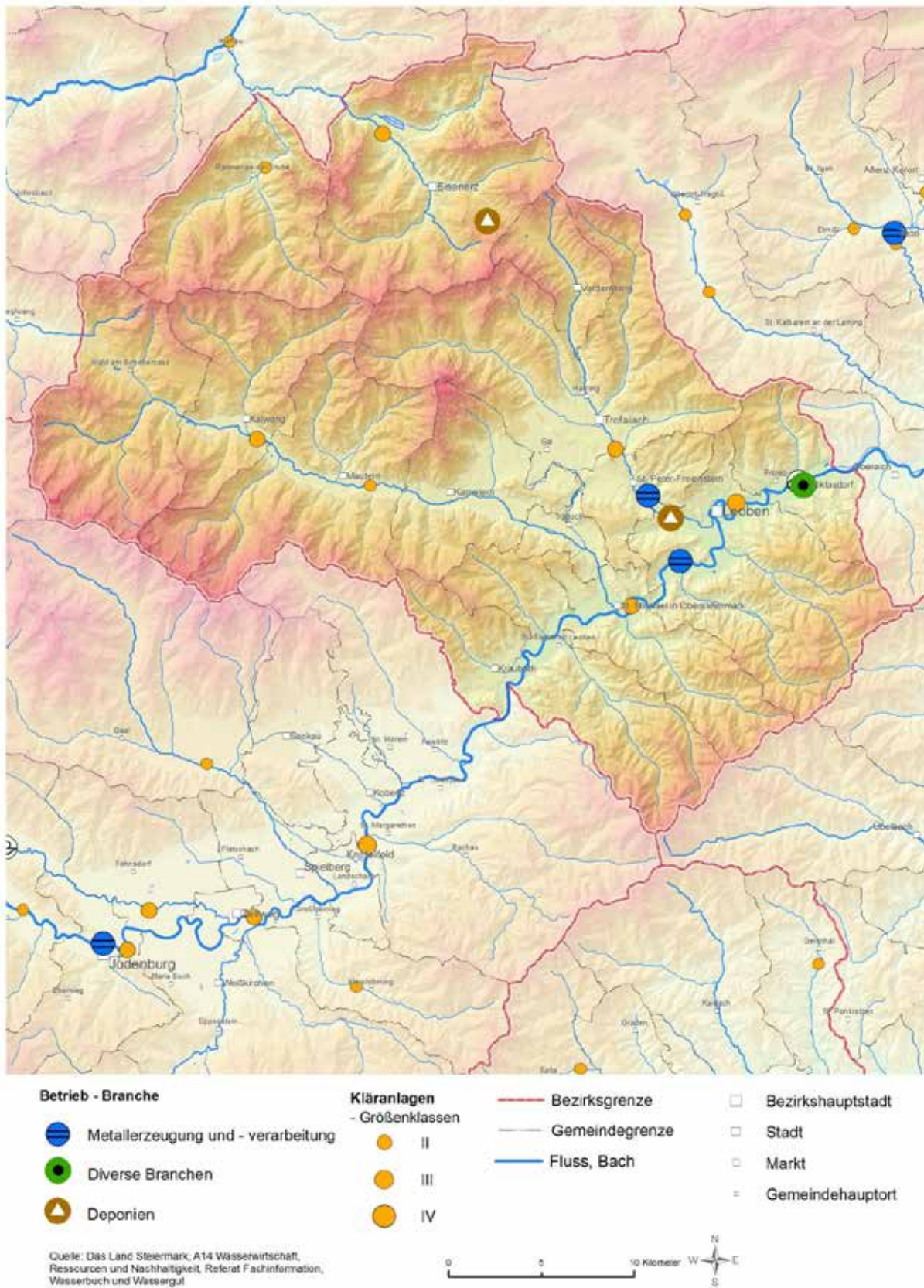


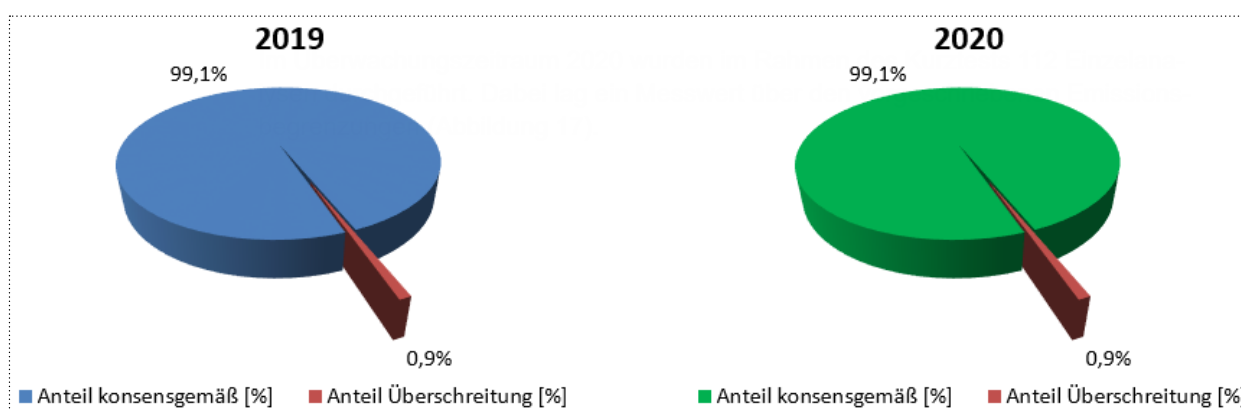
Abb. 16: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Leoben

### 4.8.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Leoben wurden in den Jahren 2019 und 2020 jeweils 7 kommunale Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen II bis IV im Rahmen des Kurztests überprüft (Tabelle 19). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 16) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 19:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Leoben im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	0	0
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	3	3
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	3	3
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	1	1
	Summe		7	7



**Abb. 17:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Leoben; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei allen Abwasserreinigungsanlagen die Emissionsbegrenzungen eingehalten wurden (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1).

### 4.8.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

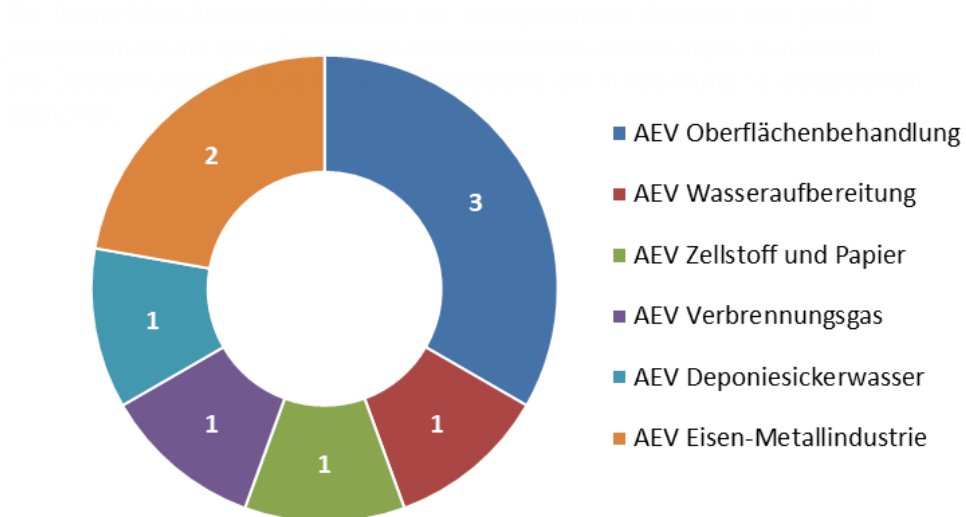
Im Bezirk Leoben wurden in den Jahren 2019 und 2020 betriebliche Abwasserteilströme bei sechs Betrieben überprüft (Tabelle 20). Die Karte am Anfang dieses Kapitels



(Abbildung 16) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen im Bezirk und die jeweilige Branche.

**Tab. 20:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Leoben

Betrieb	Standort
AT&S Austria Technologie & Systemtechnik AG	Leoben
Brigl und Bergmeister GmbH	Niklasdorf
ENAGES - Energie und Abfallverwertungs GmbH	Niklasdorf
Restmüllverwertungs GmbH Nfg GmbH & Co KG	Eisenerz
voestalpine Stahl Donawitz GmbH	Donawitz
voestalpine Wire Rod Austria GmbH	St. Peter-Freienstein



**Abb. 18:** Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Leoben und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen

## Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Aus der Anzahl an überprüften Betrieben und Teilströmen in den Jahren 2019 und 2020 ergibt sich, dass nicht alle 6 Betriebe in den jeweiligen Untersuchungsjahren überprüft wurden. Das beruht einerseits darauf, dass aufgrund von Behördenverfahren im jeweiligen Untersuchungsjahr keine zusätzlichen Überprüfungen stattfanden bzw. durch die Einschränkung des Dienstbetriebes aufgrund der Corona-Pandemie 2020 weniger Überprüfungen durchgeführt wurden. Die Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen war dementsprechend im Jahr 2019 höher (Tabelle 21).

**Tab. 21:** Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2017 und 2018 im Bezirk Leoben

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	5	5
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	5	6
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	145	105

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 250 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Leoben in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 100 % eingehalten wurden.

## 4.9. Bezirk Liezen

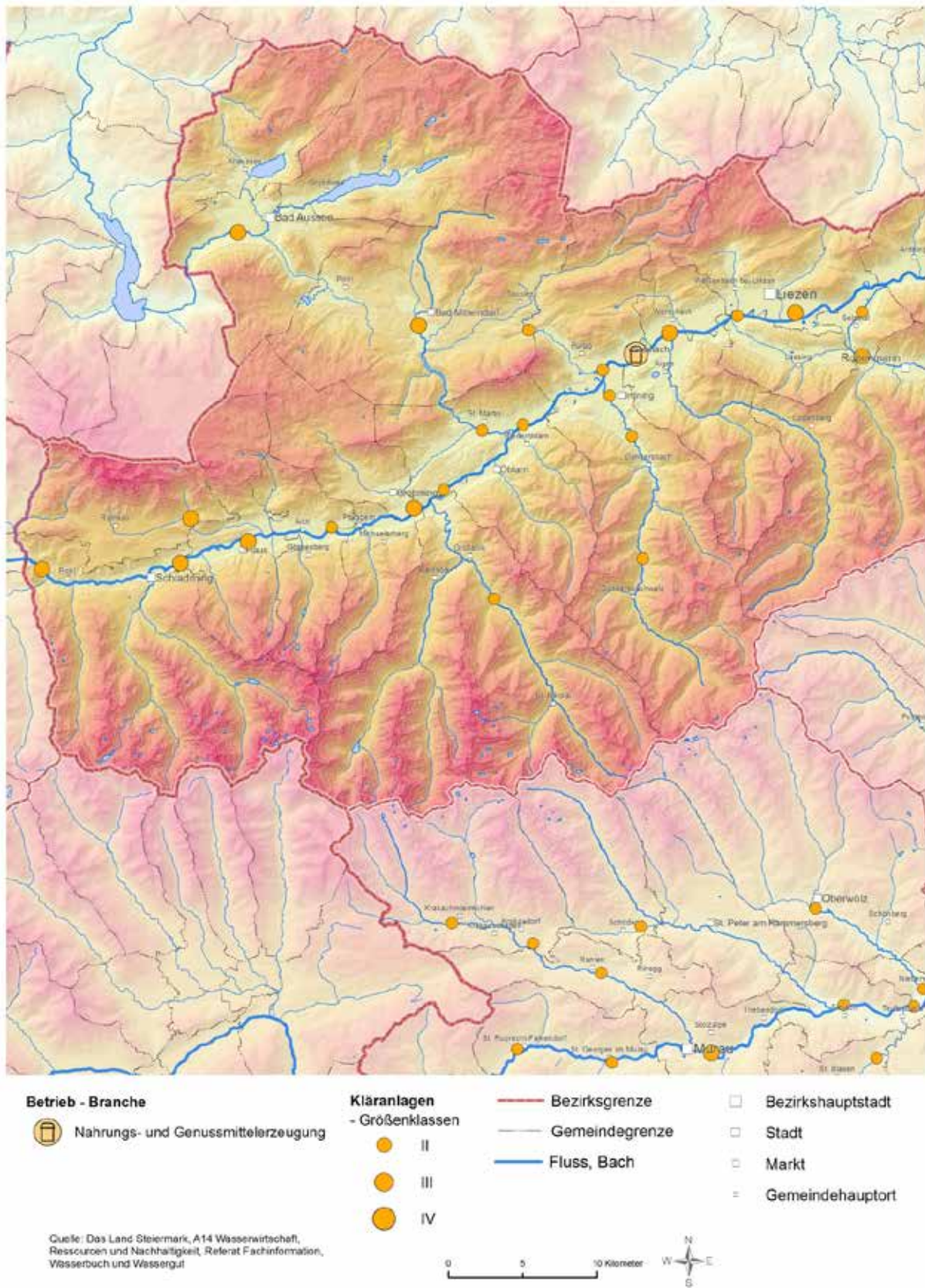
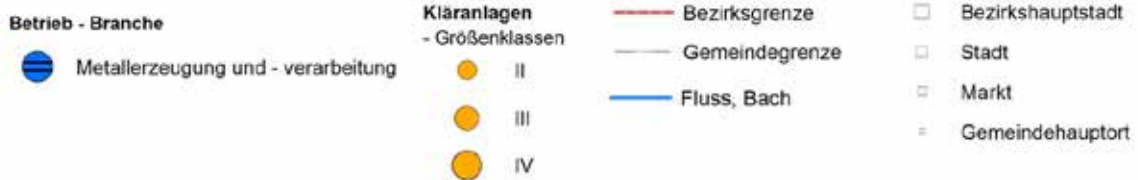
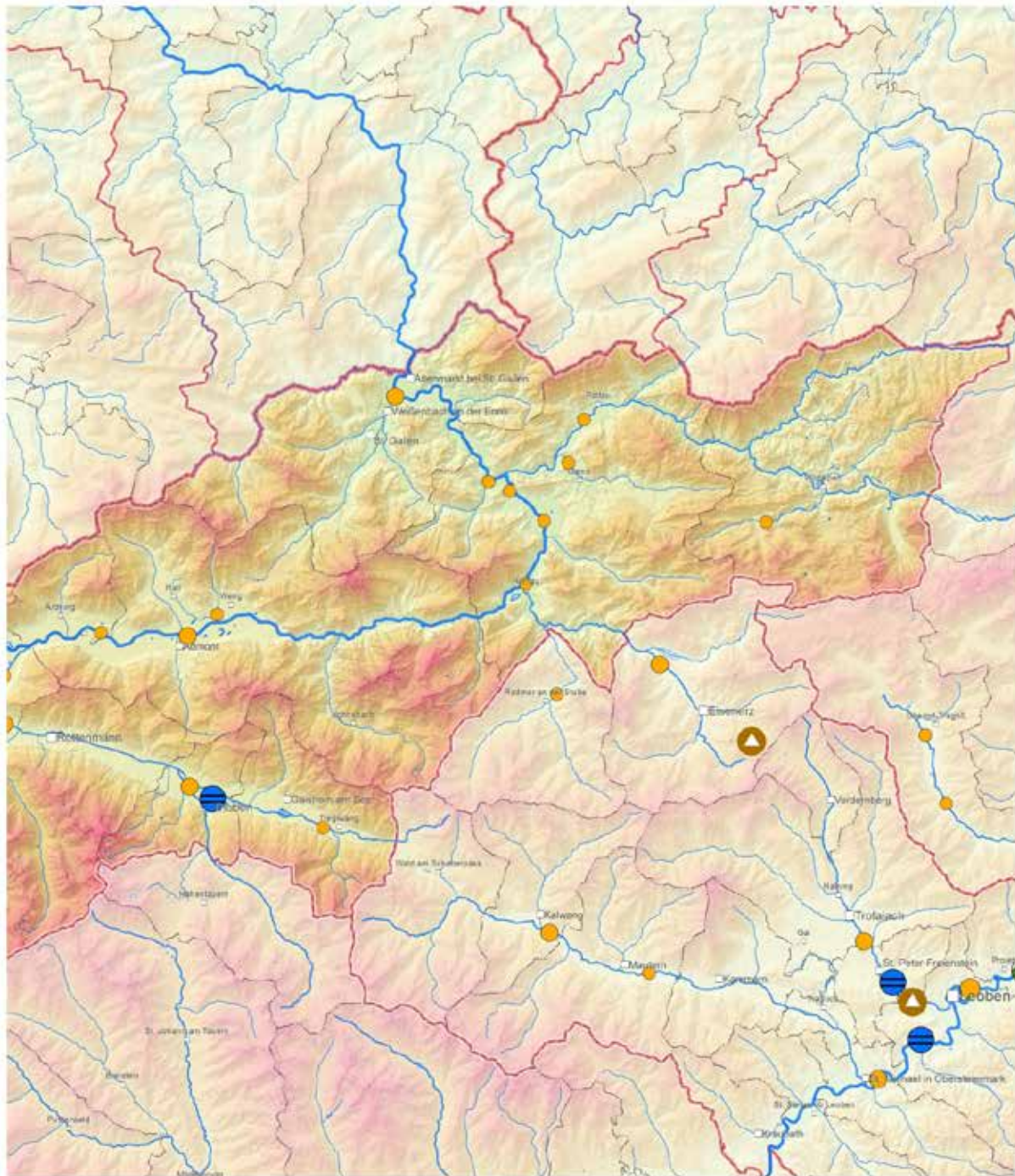


Abb. 19: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Liezen-West



Quelle: Das Land Steiermark, A14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit, Referat Fachinformation, Wasserbuch und Wassergut



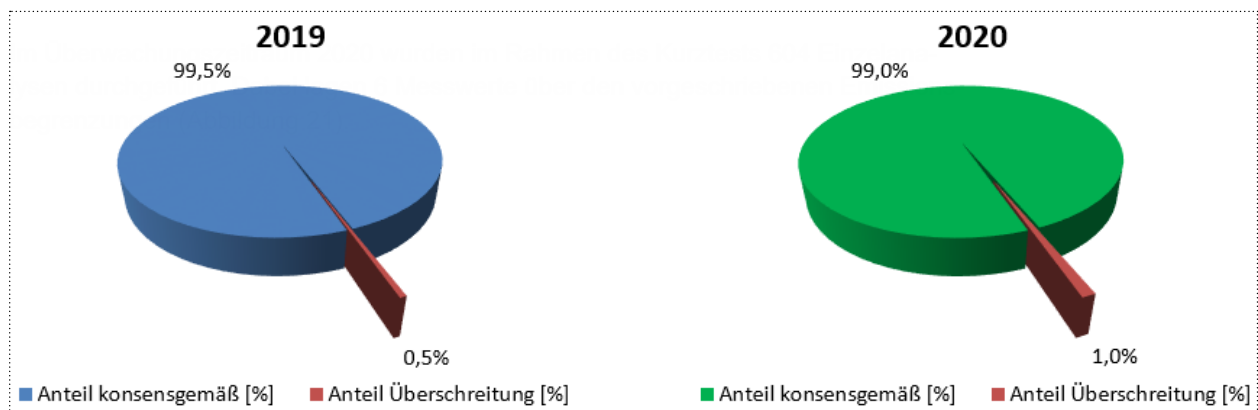
Abb. 20: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Liezen-Ost

### 4.9.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Liezen wurden in den Jahren 2019 und 2020 jeweils 35 kommunale Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen II und III im Rahmen des Kurztests überprüft (Tabelle 22). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 19, Abbildung 20) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 22:** Tabelle 22: Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Liezen im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	0	0
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	23	23
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	13	13
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	0	0
	Summe		36	36



**Abb. 21:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Liezen; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei drei Abwasserreinigungsanlagen die Emissionsbegrenzung des Parameters Ammonium-N nicht eingehalten wurde. Bei einer Abwasserreinigungsanlage wurde die Emissionsbegrenzung des Parameters Gesamt-Phosphor nicht eingehalten (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1). Gründe für die erhöhten Ammonium-N Werte waren laut Betreiberangaben unter anderem länger andauernde Reparaturarbeiten im Bereich der biologischen Reinigungsstufe und Belastungsspitzen durch verstärkten Tourismus.

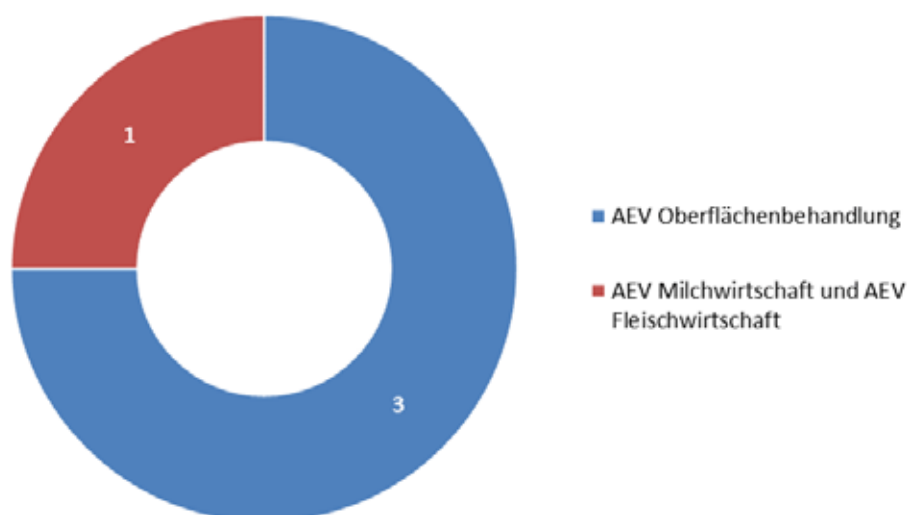
## 4.9.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bezirk Liezen wurden in den Jahren 2019 und 2020 betriebliche Abwasserteilströme bei zwei Betrieben überprüft (Tabelle 23). Die Karten am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 19, Abbildung 20) bieten einen Überblick über die Standorte der Anlagen im Bezirk und die jeweilige Branche.

**Tab. 23:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Liezen

Betrieb	Standort
MACO Produktions GmbH	Trieben
Wassergenossenschaft Stainach-Ennsboden	Stainach

Die überprüften Abwasserteilströme der obengenannten Betriebe sind gemäß Abwasserherkunft spezifischen Abwasseremissionsverordnungen zuzuordnen. Die Überprüfungen betrafen Abwasserteilströme der in Abbildung 22 dargestellten Branchen.



**Abb. 22:** Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Liezen und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen

### Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Die Anzahl an überprüften Betrieben war im Jahr 2020 gleich hoch wie im Jahr zuvor. Die unterschiedliche Anzahl an Abwasserteilströmen beruht darauf, dass in beiden Jahren verschiedene Wiederholungsmessungen durchgeführt werden mussten. Die Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen lag in beiden Untersuchungsjahren in der gleichen Größenordnung (Tabelle 24).

**Tab. 24:** Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Liezen

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	2	2
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	6	5
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	69	64

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 133 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Liezen in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 100 % eingehalten wurden.

## 4.10. Bezirk Murau

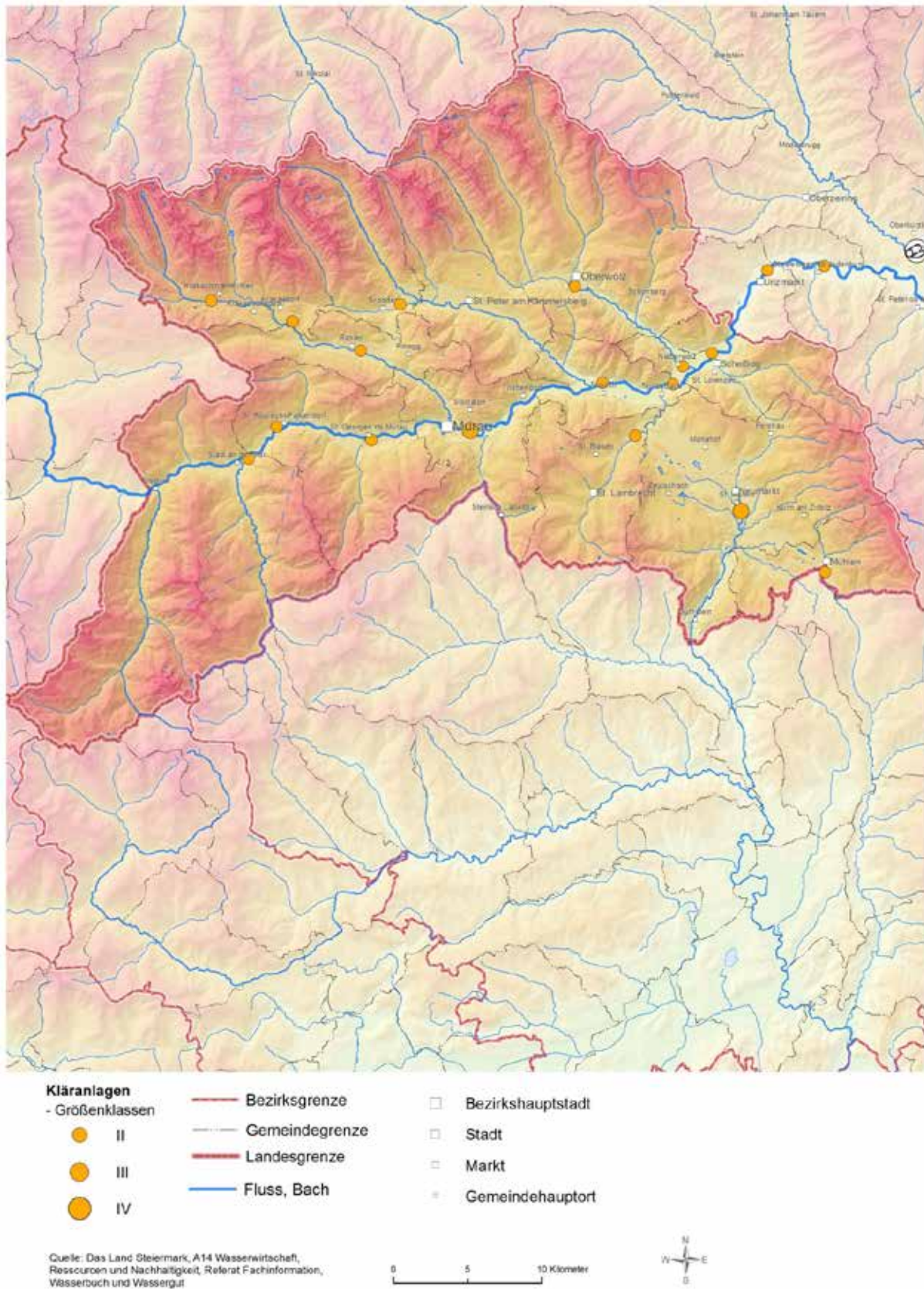


Abb. 23: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Murau

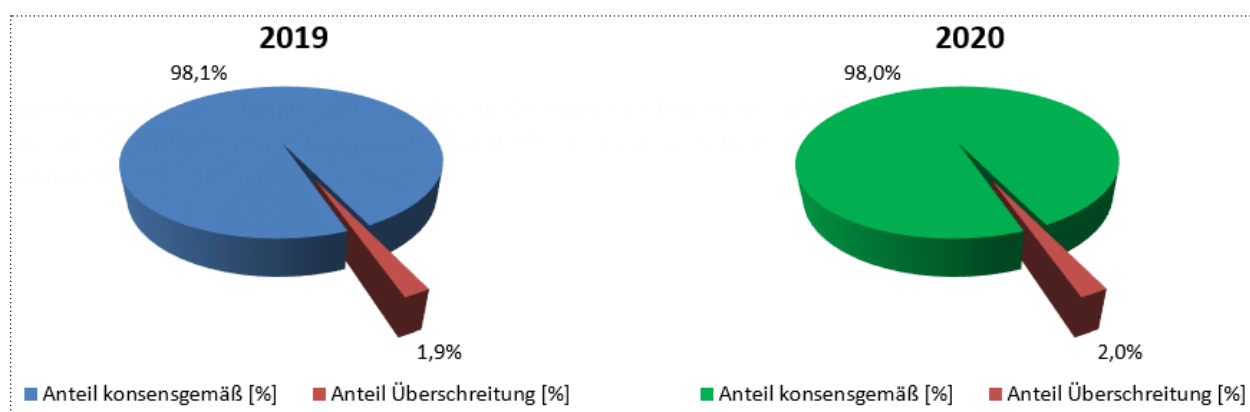


## 4.10.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Murau wurden im Jahr 2019 bei 17 und im Jahr 2020 bei 16 kommunalen Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis III im Rahmen des Kurztests überprüft (Tabelle 25). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 23) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 25:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Murau im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	1	0
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	14	14
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	2	2
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	0	0
	Summe		17	16



**Abb. 24:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Murau; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

### Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei drei Abwasserreinigungsanlagen die Emissionsbegrenzung des Parameters Gesamt-Phosphor nicht eingehalten (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1) wurde. Zu den erhöhten Gesamt-Phosphor Werten kam es laut Betreiberangaben unter anderem durch eine Betriebsstörung in den Tagen vor der Überprüfung, eine Anlagenoptimierung wurde allenfalls initiiert.

#### **4.10.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen**

Im Bezirk Murau ist derzeit keine betriebliche Abwasserreinigungsanlage im EmReg-OW registriert, deren Abwässer direkt in ein Gewässer eingeleitet werden. Somit wurden in den Jahren 2019 und 2020 keine betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen durch die Anlagenaufsicht-Abwasser überprüft.

## 4.11. Bezirk Murtal

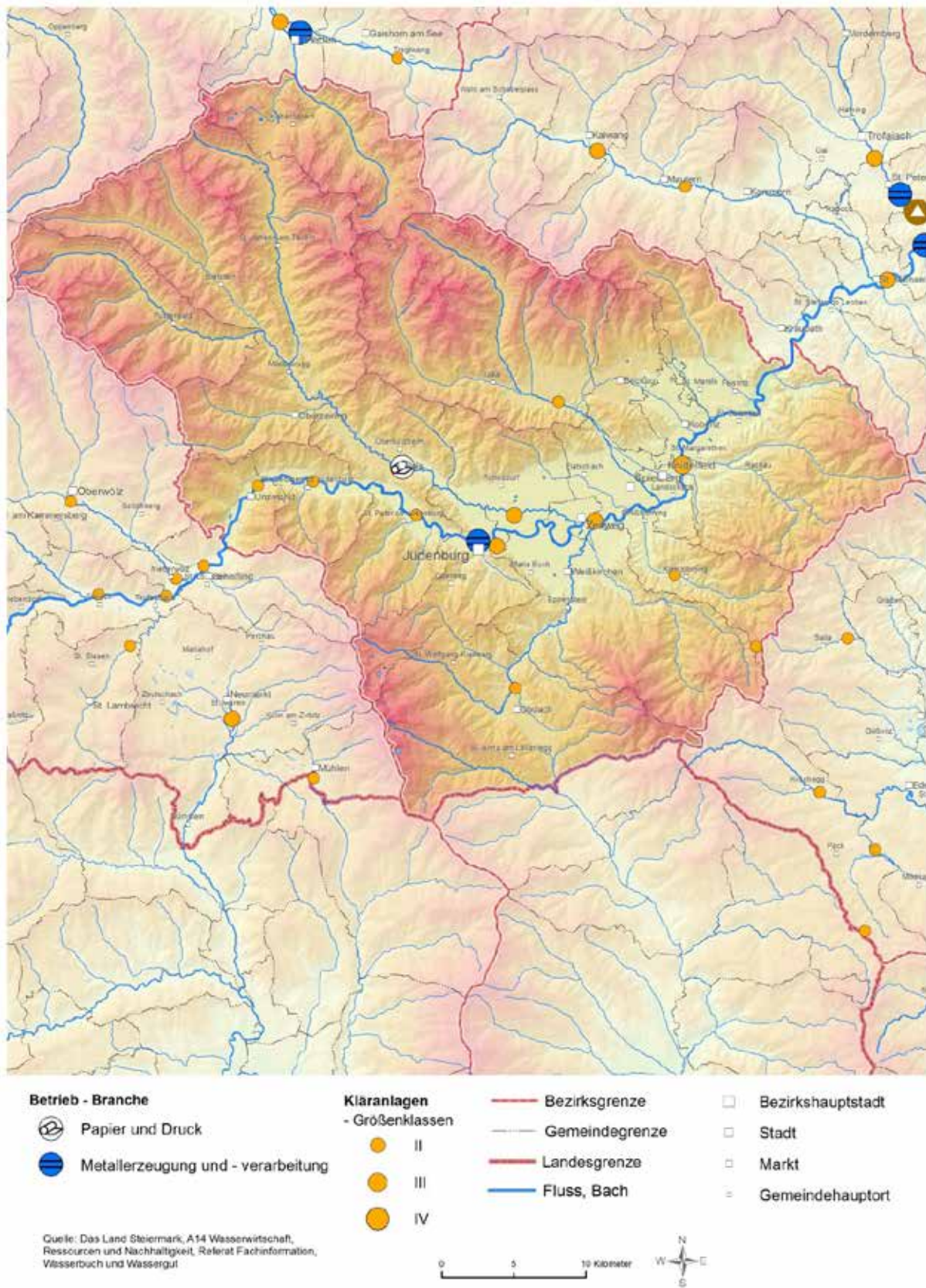


Abb. 25: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Murtal

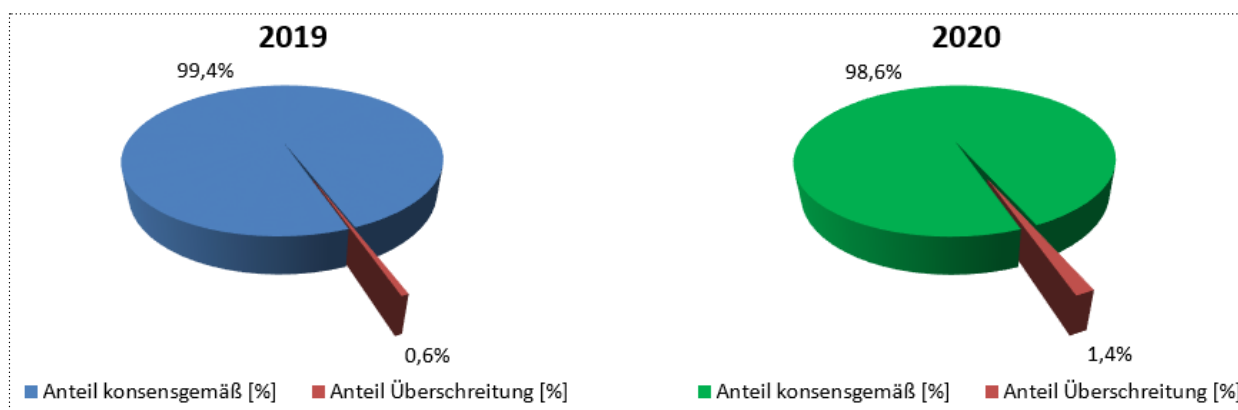
### 4.11.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Murtal wurden im Jahr 2019 bei 12 und im Jahr 2020 bei 9 kommunalen Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis IV Überprüfungen im Rahmen des Kurztests durchgeführt (Tabelle 26). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 25) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 26:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Murtal im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	3	0
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	5	5
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	3	3
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	1	1
	Summe		12	9

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden im Rahmen des Kurztests 144 Einzelanalysen durchgeführt. Dabei lagen 2 Messwerte über den vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen (Abbildung 26).



**Abb. 26:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Murtal; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei allen Abwasserreinigungsanlagen die Emissionsbegrenzungen eingehalten wurden (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1).

## 4.11.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bezirk Murtal wurden in den Jahren 2019 und 2020 jeweils der Abwasserteilstrom einer Verbandsanlage mit industriellem Anteil überprüft (Tabelle 27). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 25) zeigt den Standort der Anlage.

**Tab. 27:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort der Anlagen im Bezirk Murtal

Betrieb	Standort
Reinholdungsverband Pöls	Pöls

### Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Die Anzahl an überprüften Teilströmen war im Jahr 2020 gleich hoch wie im Jahr zuvor. Auch die Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen war in beiden Untersuchungsjahren dieselbe (Tabelle 28).

**Tab. 28:** Tabelle 28: Anzahl der überprüften Anlagen und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Murtal

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	1	1
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	1	1
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	12	12

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 24 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Murtal in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 100 % eingehalten wurden.

## 4.12. Bezirk Südoststeiermark

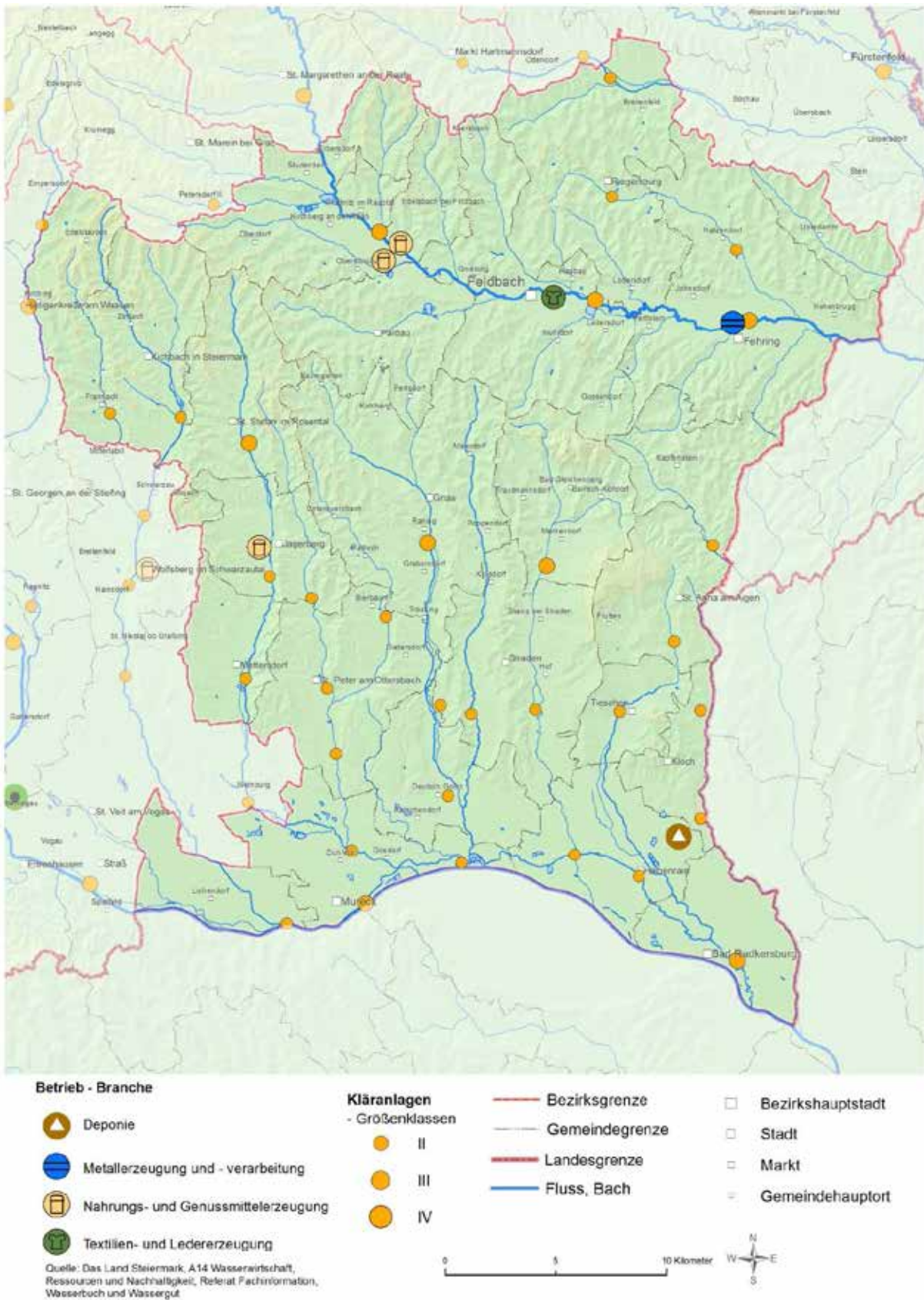


Abb. 27: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Südoststeiermark

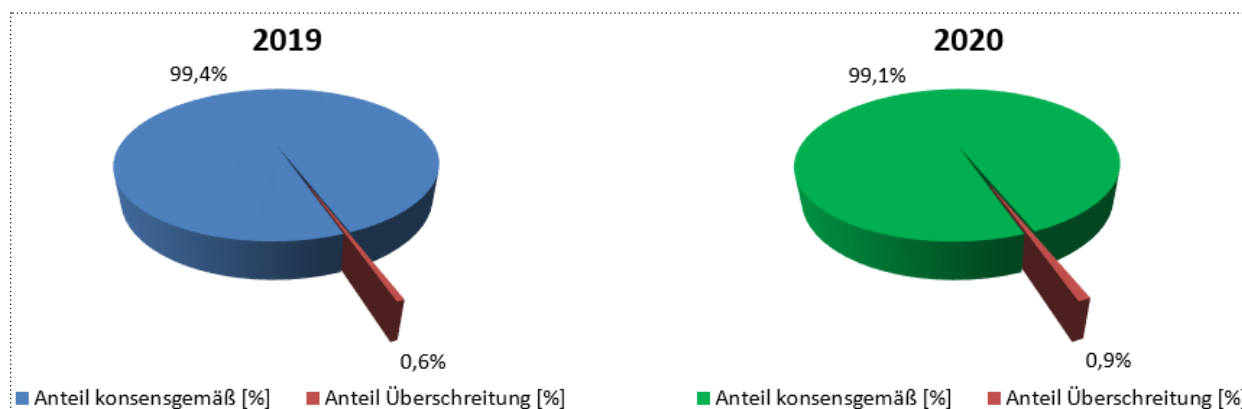
## 4.12.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Südoststeiermark wurden im Jahr 2019 bei 34 und im Jahr 2020 bei 37 kommunalen Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis III Überprüfungen im Rahmen des Kurztests durchgeführt (Tabelle 29). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 27) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 29:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Südoststeiermark im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	1	4
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	26	25
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	7	7
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	0	0
	Summe		34	36

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden im Rahmen des Kurztests 564 Einzelanalysen durchgeführt. Dabei lagen 5 Messwerte über den vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen (Abbildung 28).



**Abb. 28:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Südoststeiermark; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

### Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung geht hervor, dass bei einer Abwasserreinigungsanlage die Emissionsbegrenzung des Parameters Ammonium-N nicht eingehalten wurde. Bei einer Abwasserreinigungsanlage wurde die Emissionsbegrenzung des Parameters Gesamt-Phosphor nicht eingehalten (Kartendarstellung

siehe Kapitel 5.1). Zu den erhöhten Ammonium-N Werten kam es bei einer Abwasserreinigungsanlage laut Betreiberangaben bei einer Anlage aufgrund von Belastungsspitzen. Bei einer weiteren Abwasserreinigungsanlage kam es laut Betreiberangaben zu erhöhten Gesamt-Phosphor Werten aufgrund dringend durchzuführender Reparaturarbeiten im Bereich der biologischen Reinigungsstufe.

#### 4.12.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

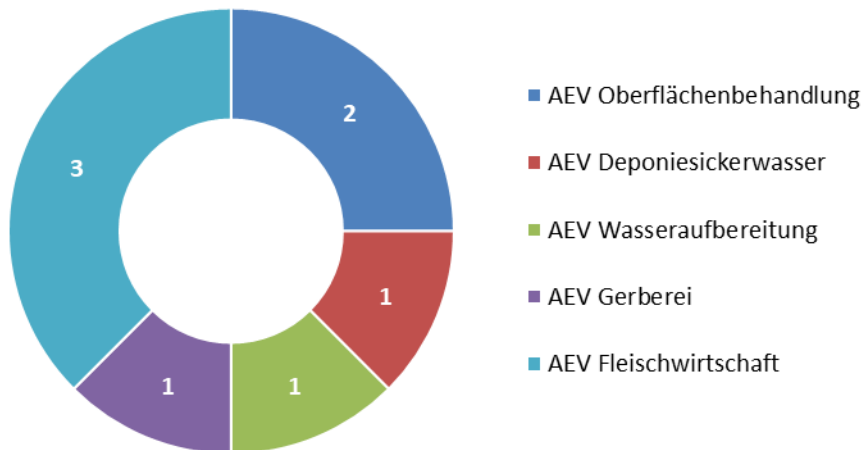
Im Bezirk Südoststeiermark wurden in den Jahren 2019 und 2020 betriebliche Abwasserteilströme bei sechs Betrieben überprüft (Tabelle 30). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 27) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen im Bezirk und die jeweilige Branche.

**Tab. 30:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Südoststeiermark

Betrieb	Standort
FCC Halbenrain Abfall Service Gesellschaft m.b.H. & Co Nfg KG	Halbenrain
AT&S Austria Technologie & Systemtechnik AG	Fehring
Boxmark Leather GmbH & Co KG	Feldbach
Fleischhof Raabtal GmbH	Kirchberg an der Raab
Johann Titz GmbH	Rohr an der Raab
Scheucher Fleisch GmbH	Ungerdorf

Die überprüften Abwasserteilströme der obengenannten Betriebe sind gemäß Abwasserherkunft spezifischen Abwasseremissionsverordnungen zuzuordnen. Die Überprüfungen betrafen Abwasserteilströme der in Abbildung 29 dargestellten Branchen.





**Abb. 29:** Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Südoststeiermark und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen  
Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Die Anzahl an überprüften Betrieben war im Jahr 2020 gleich hoch wie im Jahr zuvor. Die Diskrepanz bei der Anzahl der überprüften Abwasserteilströme und der durchgeführten Einzelanalysen in den Jahren 2019 und 2020 beruht auf den Einschränkungen des Dienstbetriebes aufgrund der Corona-Pandemie 2020. (Tabelle 31)

**Tab. 31:** Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Südoststeiermark

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	6	6
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	28	25
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	633	546

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 1179 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Südoststeiermark in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 100 % eingehalten wurden.

## 4.13. Bezirk Voitsberg

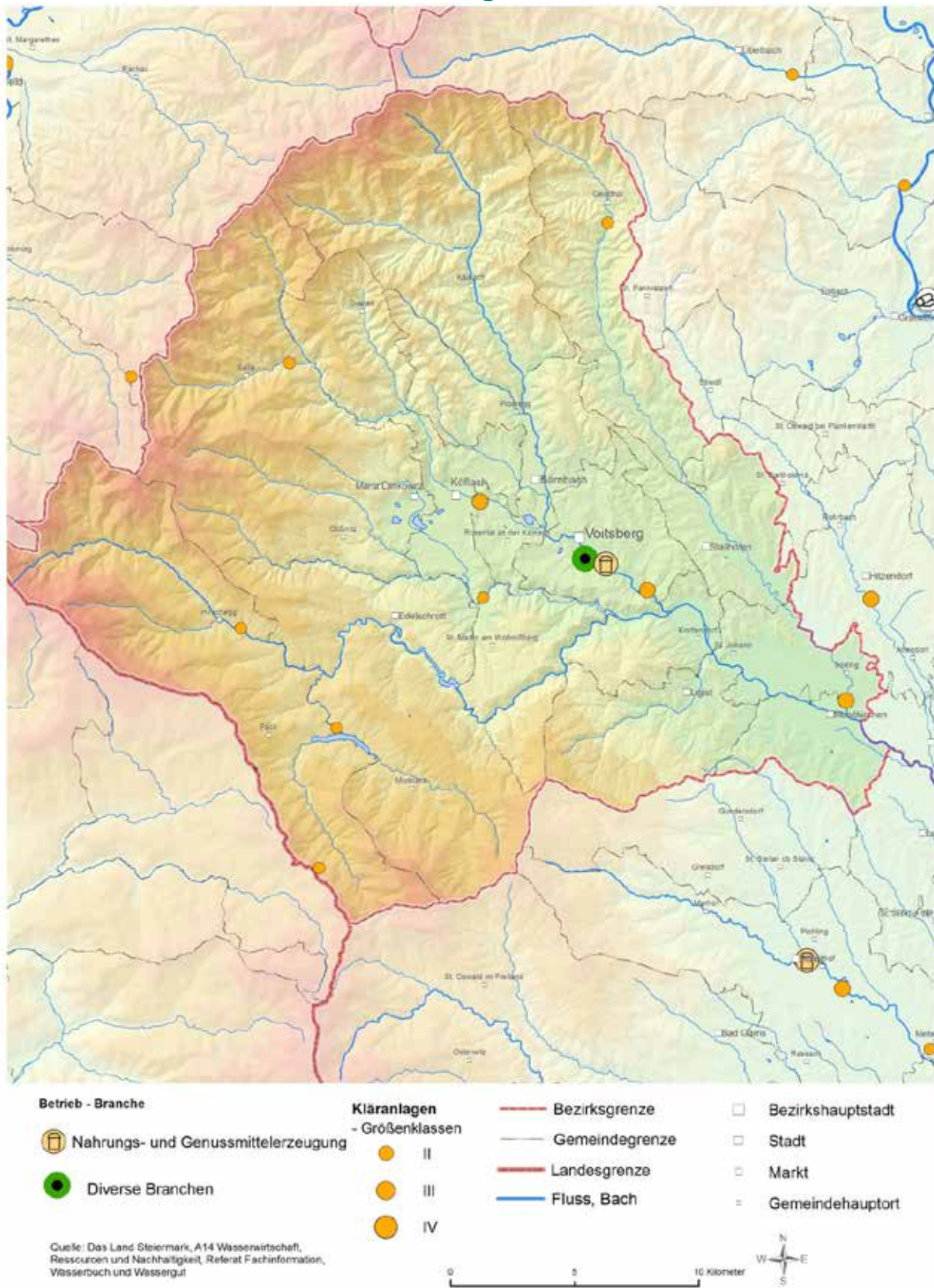


Abb. 30: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Voitsberg

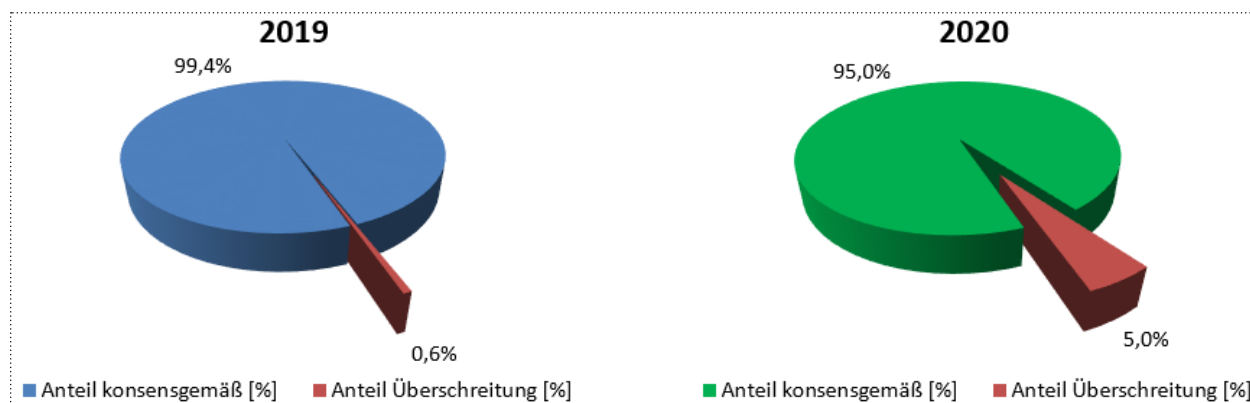
### 4.13.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Voitsberg wurden im Jahr 2019 bei 10 und im Jahr 2020 bei 9 kommunalen Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis III Überprüfungen im Rahmen des Kurztests durchgeführt (Tabelle 32). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 30) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 32:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Voitsberg im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	1	0
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	6	6
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	3	3
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	0	0
	Summe		10	9

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden im Rahmen des Kurztests 140 Einzelanalysen durchgeführt. Dabei lagen 7 Messwerte über den vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen (Abbildung 31).



**Abb. 31:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Voitsberg; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1) geht hervor, dass bei einer Abwasserreinigungsanlage die Emissionsbegrenzung des Parameters Gesamt-Phosphor nicht eingehalten wurde. Aus den Messwerten der Kurztests der vergangenen Jahre geht hervor, dass es sich bei dieser Überschreitung um ein Einzelereignis handelt.

Bei einer weiteren Abwasserreinigungsanlage wurden die Emissionsbegrenzungen der Parameter CSB, TOC, Ammonium-N und Gesamt-Phosphor nicht eingehalten. Von Seiten der Anlagenaufsicht-Abwasser wurde hier eine anlassbezogene Überprüfung durchgeführt und der Behörde weiterführende Maßnahmen vorgeschlagen.

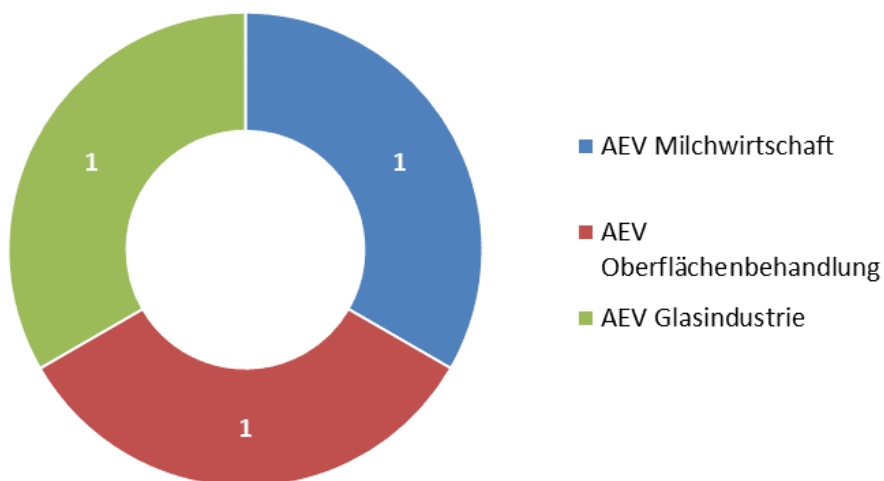
### 4.13.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bezirk Voitsberg wurden in den Jahren 2019 und 2020 betriebliche Abwasserteilströme bei zwei Betrieben überprüft (Tabelle 33). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 30) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen im Bezirk und die jeweilige Branche.

**Tab. 33:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Voitsberg

Betrieb	Standort
Berglandmilch eGen	Voitsberg
Technoglas Produktions GmbH	Voitsberg

Die überprüften Abwasserteilströme der obengenannten Betriebe sind gemäß Abwasserherkunft spezifischen Abwasseremissionsverordnungen zuzuordnen. Die Überprüfungen betrafen Abwasserteilströme der in Abbildung 32 dargestellten Branchen.



**Abb. 32:** Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Voitsberg und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen

## Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Die Anzahl an überprüften Betrieben und Abwasserteilströmen war im Jahr 2020 gleich hoch wie im Jahr zuvor. Auch die Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen war in beiden Untersuchungsjahren dieselbe. (Tabelle 34).

**Tab. 34:** Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Voitsberg

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	2	2
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	3	3
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	24	24

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 48 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Voitsberg in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu jeweils 95,7 % eingehalten wurden. Die zwei festgestellten Grenzwertüberschreitungen waren dem Parameter Temperatur zuzuordnen.

## 4.14. Bezirk Weiz

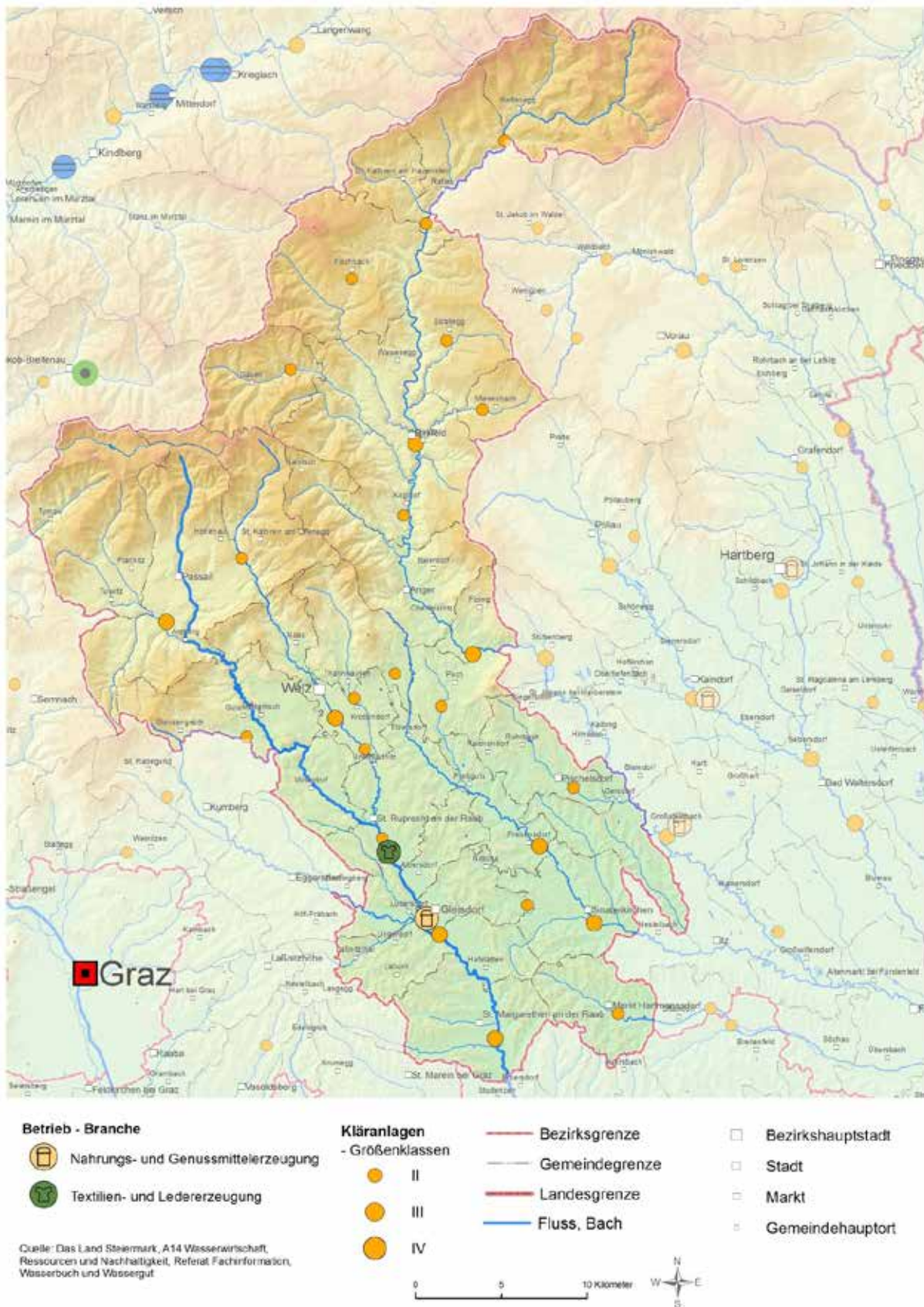


Abb. 33: Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Weiz

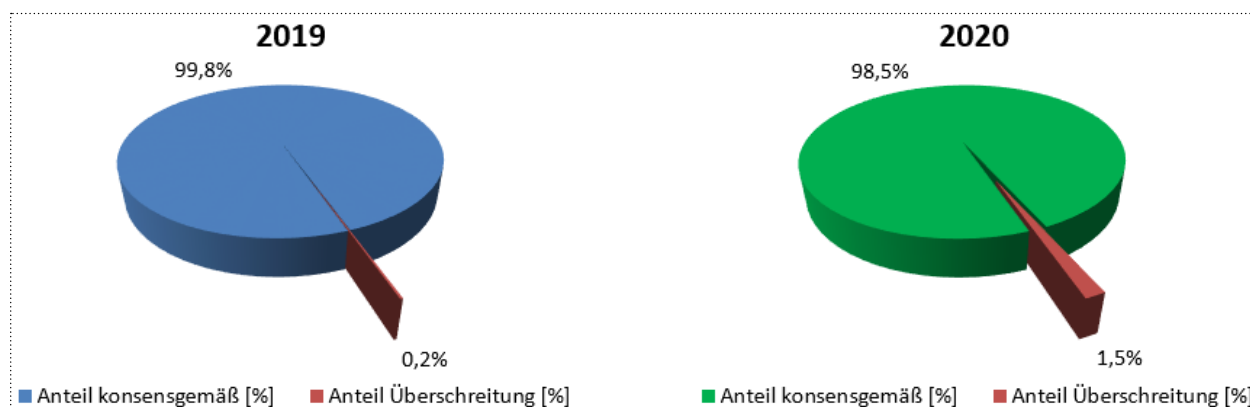
### 4.14.1. Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Kurztest

Im Bezirk Weiz wurden in den Jahren 2019 und 2020 jeweils 29 kommunale Abwasserreinigungsanlagen der Größenklassen I bis III im Rahmen des Kurztests überprüft (Tabelle 35). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 33) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen ab der Größenklasse II im Bezirk.

**Tab. 35:** Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Weiz im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

	Größenklasse	Definition	Anzahl der Anlagen 2019	Anzahl der Anlagen 2020
	Größenklasse I	größer 50 bis 500 EW <sub>60</sub>	5	5
●	Größenklasse II	größer 500 bis 5.000 EW <sub>60</sub>	19	18
●	Größenklasse III	größer 5.000 bis 50.000 EW <sub>60</sub>	6	7
●	Größenklasse IV	größer 50.000 EW <sub>60</sub>	0	0
	Summe		30	30

Im Überwachungszeitraum 2020 wurden im Rahmen des Kurztests 468 Einzelanalysen durchgeführt. Dabei lagen 7 Messwerte über den vorgeschriebenen Emissionsbegrenzungen (Abbildung 34).



**Abb. 34:** Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Weiz; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Jahresbeurteilung:

Gemäß 1. AEV wird für jede Abwasserreinigungsanlage eine Jahresbeurteilung durchgeführt (siehe auch Kapitel 4.5). Aus dieser Jahresbeurteilung (Kartendarstellung siehe Kapitel 5.1) geht hervor, dass bei einer Abwasserreinigungsanlage die Emissionsbegrenzung des Parameters Ammonium-N nicht eingehalten wurde. Zu den erhöhten Ammonium-N Werten kam es durch eine Betriebsstörung bei der Abwasserreinigungsanlage in den Tagen vor der Überprüfung.

Bei einer weiteren Abwasserreinigungsanlage wurden die Emissionsbegrenzungen der Parameter Ammonium-N und Gesamt-Phosphor nicht eingehalten. Sie ist der Größenklasse I zuzuordnen und verfügt über keine technische Einrichtung zur Phosphor-Elimination.

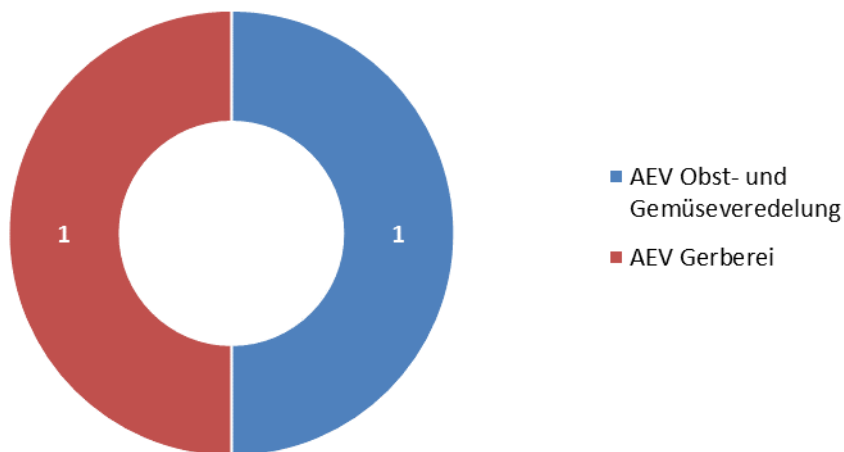
#### 4.14.2. Betriebliche Abwasserreinigungsanlagen

Im Bezirk Weiz wurden in den Jahren 2019 und 2020 betriebliche Abwasserteilströme bei zwei Betrieben überprüft (Tabelle 36). Die Karte am Anfang dieses Kapitels (Abbildung 33) bietet einen Überblick über die Standorte der Anlagen im Bezirk und die jeweilige Branche.

**Tab. 36:** Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Weiz

Betrieb	Standort
Agrana Fruit Austria GmbH	Gleisdorf
Wollsdorf Leder Schmidt & Co GmbH	Wollsdorf

Die überprüften Abwasserteilströme der obengenannten Betriebe sind gemäß Abwasserherkunft spezifischen Abwasseremissionsverordnungen zuzuordnen. Die Überprüfungen betrafen Abwasserteilströme der in Abbildung 35 dargestellten Branchen.



**Abb. 35:** Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Weiz und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Routinekontrollen:

Die Anzahl an überprüften Betrieben war im Jahr 2020 gleich hoch wie im Jahr zuvor. Die Diskrepanz bei der Anzahl der überprüften Abwasserteilströme und der durchgeführten Einzelanalysen in den Jahren 2019 und 2020 beruht auf den



Einschränkungen des Dienstbetriebes aufgrund der Corona-Pandemie 2020. (Tabelle 37).

**Tab. 37:** Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Weiz

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Betriebe	2	2
Anzahl der überprüften Abwasserteilströme	22	18
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	536	436

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 972 Einzelanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Bezirk Weiz in den betrachteten Untersuchungsjahren die Emissionsbegrenzungen bei den überprüften Abwasserteilströmen zu 100 % eingehalten wurden.

## 4.15. Anlassbezogene Überprüfungen

Anlassbezogene Überprüfungen erfolgen bei Abweichungen vom üblichen Betriebszustand von kommunalen und betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen, bei denen Emissionsbegrenzungen nicht eingehalten werden können.

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt bei 14 kommunalen und 6 betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen anlassbezogene Überprüfungen durchgeführt.

**Tab. 38:** Anzahl der überprüften betrieblichen und kommunalen Abwasserreinigungsanlagen sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Rahmen von anlassbezogenen Überprüfungen

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen	4	2
Anzahl der überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen	6	8
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	91	69

## 4.16. Sonstige Kontrollen bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

Zusätzlich zu den Routinekontrollen, den anlassbezogenen Überprüfungen und den Kurztests werden durch die Anlagenaufsicht-Abwasser noch weitere Kontrollen und Messungen durchgeführt. So wurden in den Jahren 2019 und 2020 15 kommunale Abwasserreinigungsanlagen < 500 EW<sub>60</sub> überprüft. Bei diesen überprüften Anlagen wurden im Bewilligungsbescheid strengere Grenzwerte gegenüber den Vorgaben der 1. AEV vorgeschrieben, da ihre Abwässer in sensible Vorfluter eingeleitet werden.

Im Jahr 2019 wurden im Rahmen der Kläranlagennachbarschaften 14 Ringtests zur Qualitätssicherung der Eigenüberwachung durchgeführt (siehe auch Kapitel 5.1.4). Bei den Ringtests, die im Frühjahr und im Herbst stattfinden, nahmen jeweils etwa 230 kommunale Abwasserreinigungsanlagen teil. Aufgrund der Corona Pandemie konnten die Kläranlagennachbarschaften 2020 nicht stattfinden, womit auch die Ringtests nicht durchgeführt werden konnten.

Vergleichsmessungen zur Überprüfung der Messtechnik und Laborpraxis wurden im Jahr 2019 bei 5 kommunalen Abwasserreinigungsanlagen durchgeführt.

**Tab. 39:** Anzahl der durchgeführten sonstigen Kontrollen bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020

Jahr	2019	2020
Anzahl der überprüften Anlagen < 500 EW <sub>60</sub>	5	10
Anzahl der durchgeführten Ringtests	14	0
Anzahl der durchgeführten Vergleichsmessungen	5	0
Anzahl der durchgeführten Einzelanalysen	116	80

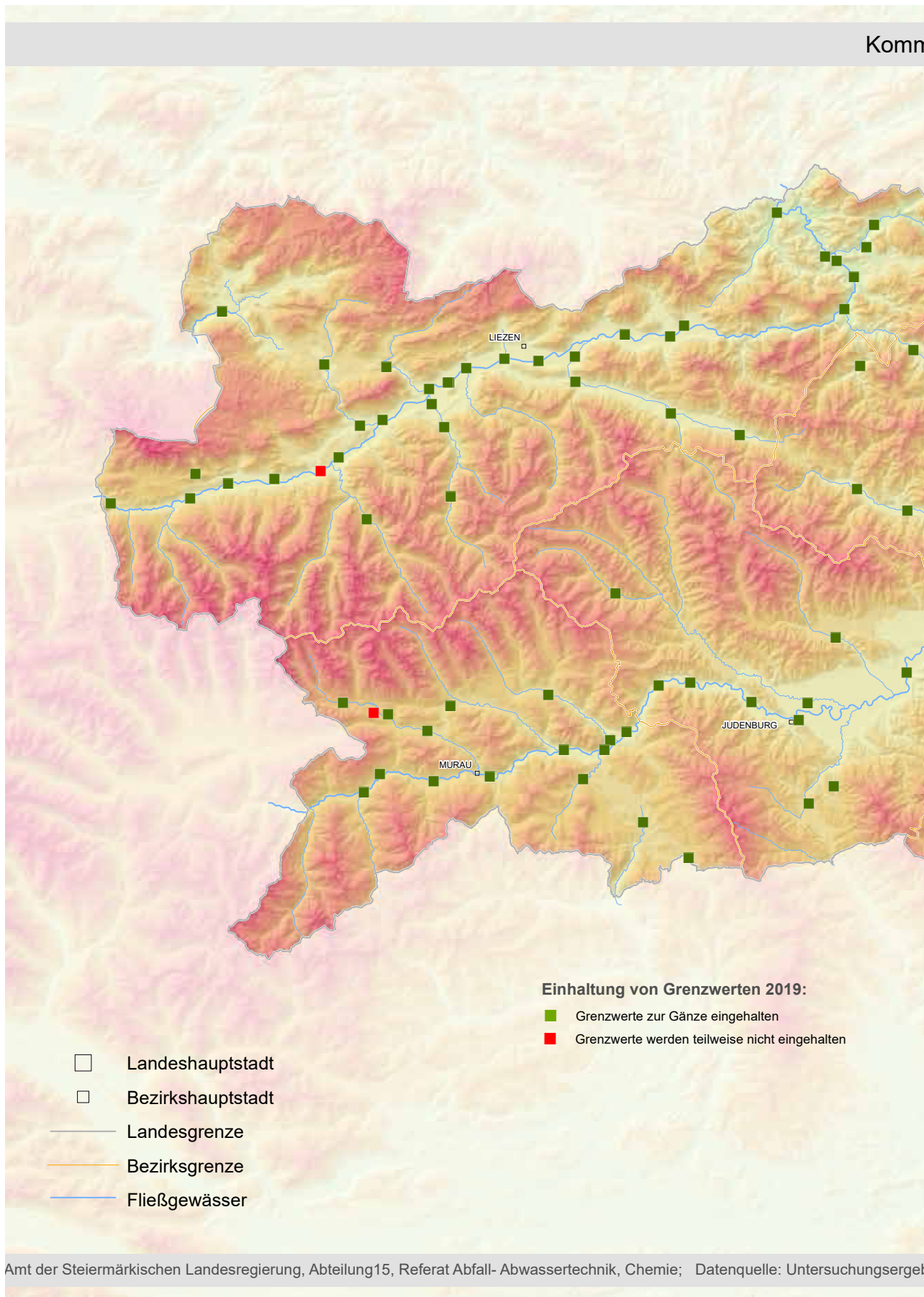
## 5. Grafische Darstellung der Ergebnisse

In diesem Kapitel erfolgt die Bewertung der Kurztest-Messergebnisse der Jahre 2019 und 2020 in Kartendarstellung. Weitere Steiermark-Karten geben einen Überblick über emittierte Jahresfrachten der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen ab 2.000 EW<sub>60</sub>.

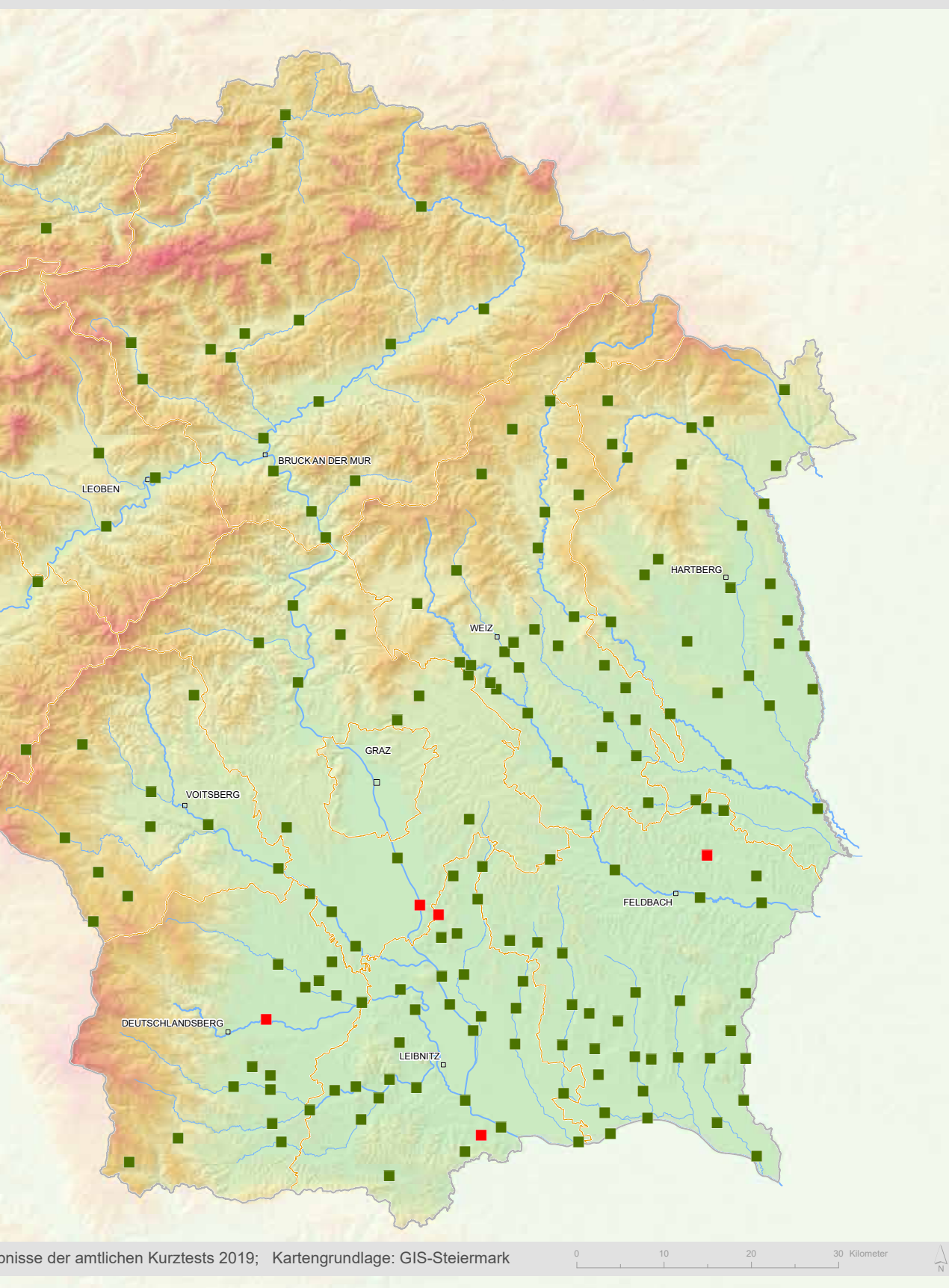
In Kapitel 5.3 erfolgt eine Gegenüberstellung der emittierten Frachten von ausgewählten betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen mit den Frachten aller kommunalen Abwasserreinigungsanlagen größer 500 EW<sub>60</sub>.

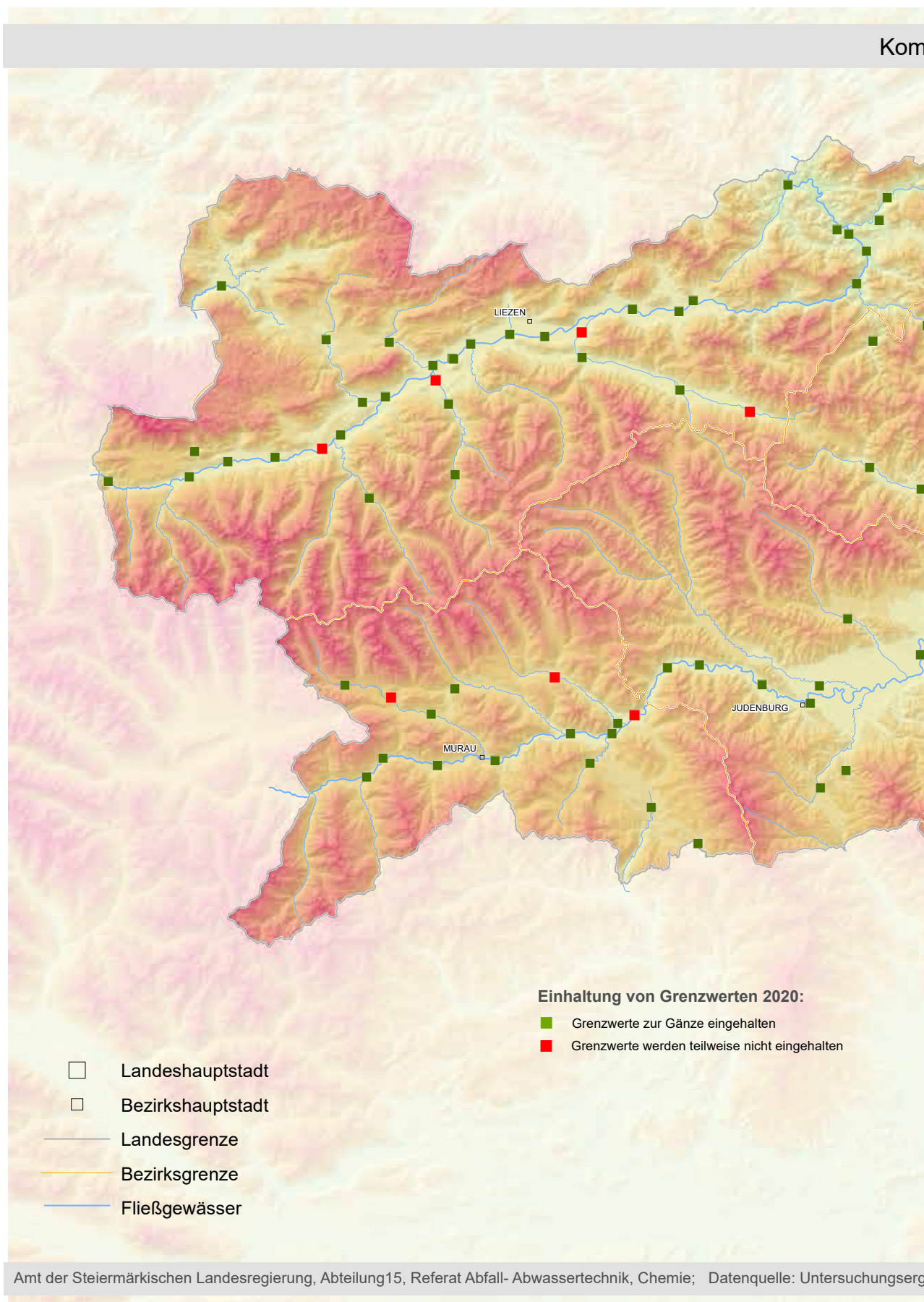
### 5.1. Bewertung der Messergebnisse der Kurztests

In den Kapiteln 4.2 bis 4.14 erfolgt eine Auswertung der Ergebnisse der Kurztests bei kommunalen Anlagen für die einzelnen Bezirke. Die folgenden Karten (Abbildung 36 und Abbildung 37) zeigen die Standorte der am Kurztest teilnehmenden kommunalen Abwasserreinigungsanlagen. Die farbliche Darstellung der Standorte gibt Auskunft über die Einhaltung der Grenzwerte unter Berücksichtigung der Vorgaben der 1. AEV (siehe Kapitel 2.5). Die grüne Markierung zeigt, dass in der Jahresbeurteilung der vier Messergebnisse sämtliche Grenzwerte im Rahmen des Kurztests eingehalten wurden. Wurde im Rahmen der Jahresbeurteilung zumindest ein Grenzwert nicht eingehalten, ist die Markierung in Rot dargestellt.

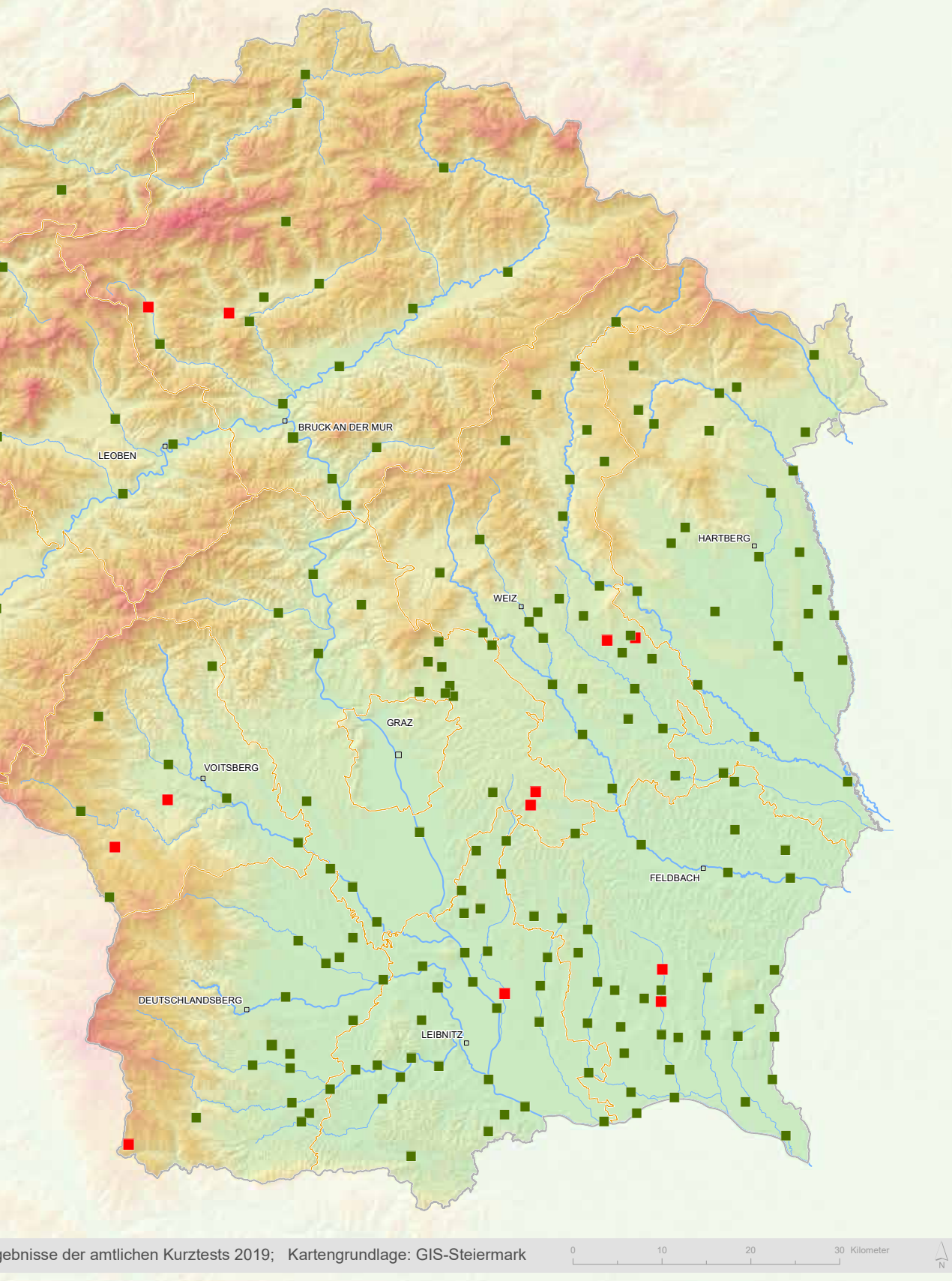


**Abb. 36:** Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Bewertung der Messergebnisse der Kurztests 2019





**Abb. 37:** Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Bewertung der Messergebnisse der Kurztests 2020

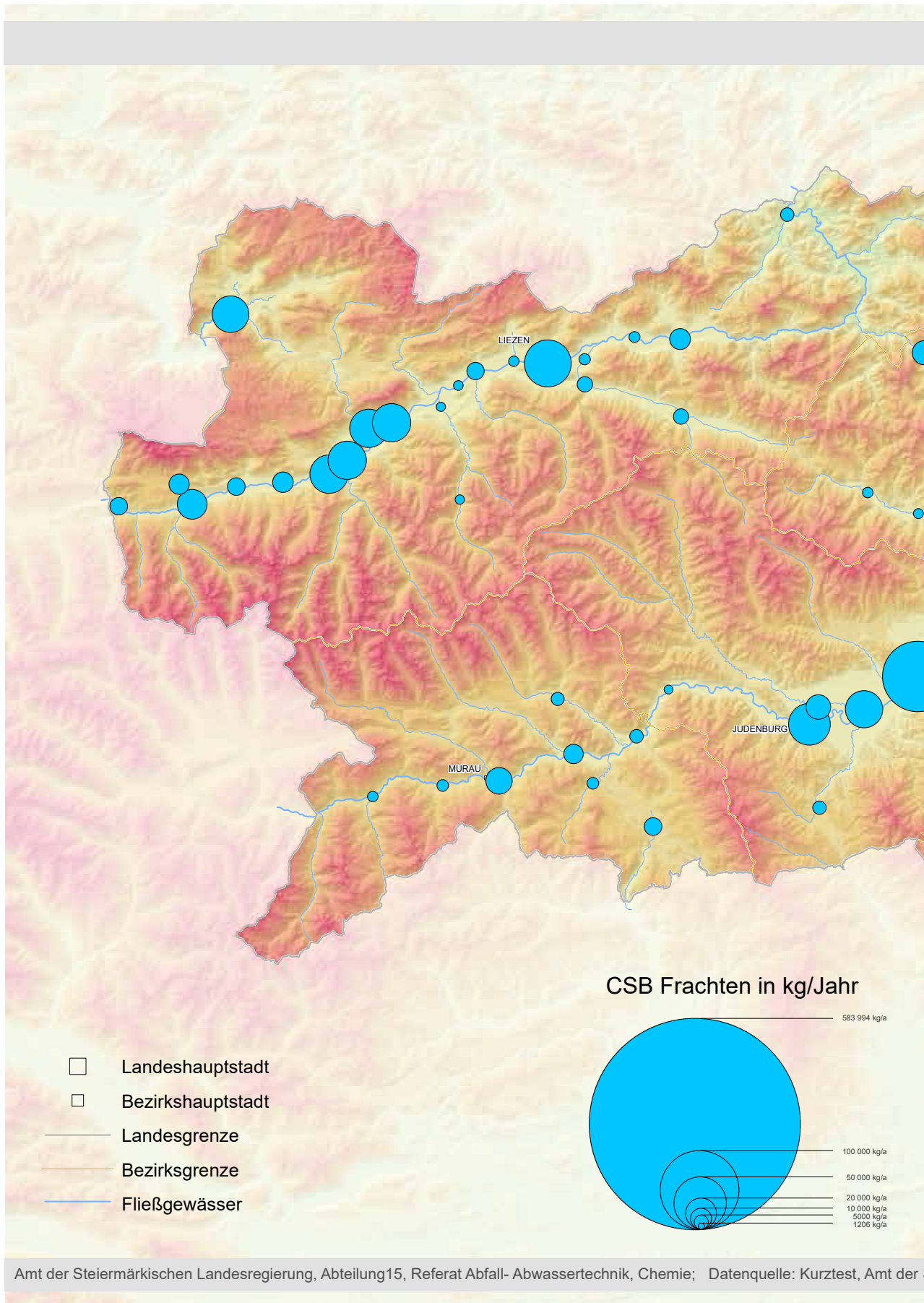


In der Kartendarstellung des Jahres 2020 (Abbildung 37) sind Änderungen der am Kurztest teilnehmenden Abwasserreinigungsanlagen ersichtlich. Das Überwachungsprogramm umfasst seit dem Jahr 2020 alle Abwasserreinigungsanlagen > 500  $EW_{60}$  sowie Anlagen zwischen 300  $EW_{60}$  und 500  $EW_{60}$  mit strengeren Emissionsbegrenzungen als in der 1. AEV vorgeschrieben. Größere Veränderungen ergaben sich dadurch im Bereich der südlichen und östlichen Steiermark. Auf die Gründe für die Grenzwertüberschreitungen wird in der Bezirksauswertung (Kapitel 4.2 bis 4.14) eingegangen.



## 5.2. Emissionsfrachten aus kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

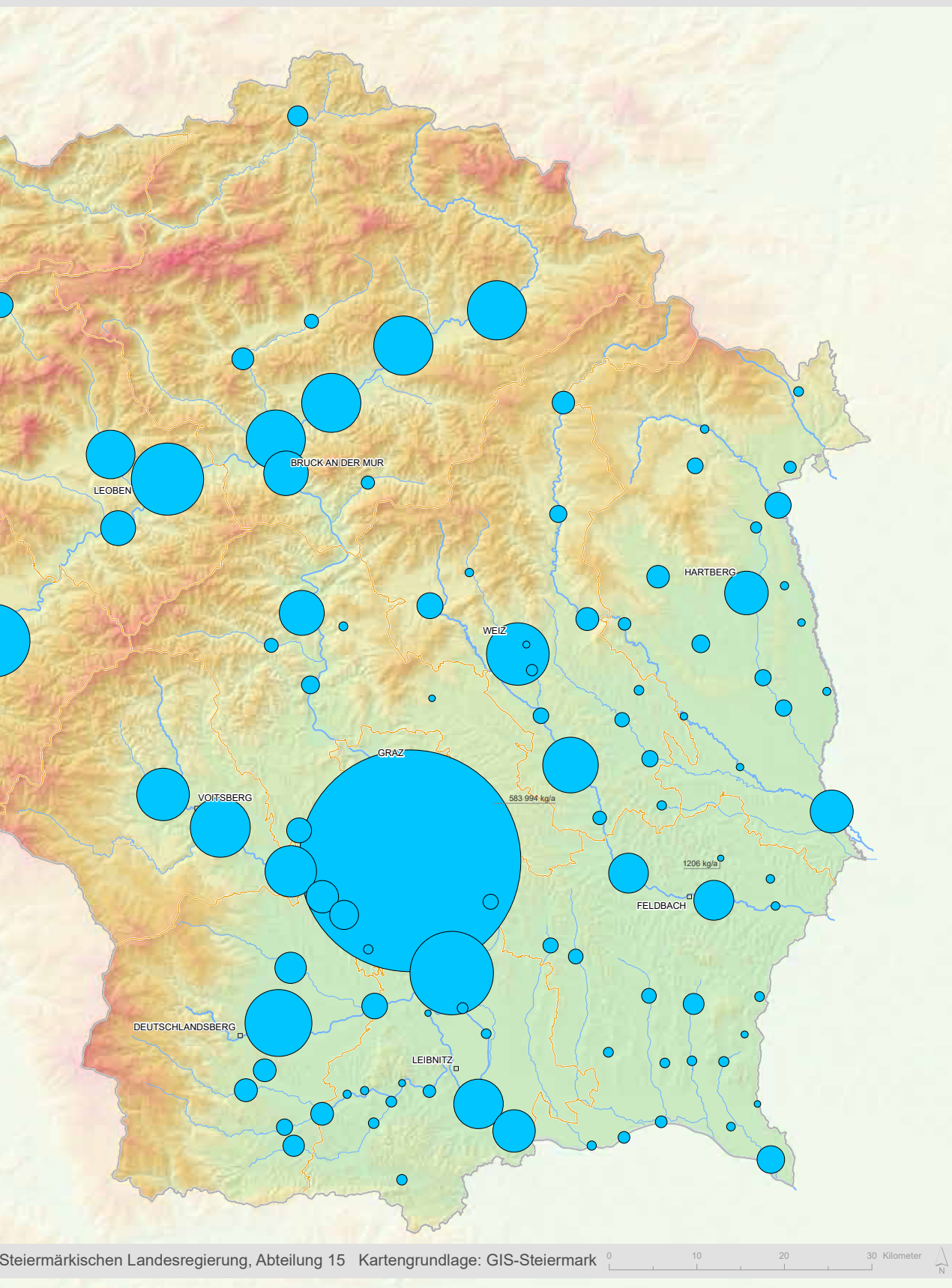
Die Emissionsfrachten der Parameter CSB und Gesamt-Phosphor der kommunalen Kläranlagen ab 2.000 EW<sub>60</sub> sind in Abbildung 38 und Abbildung 39 dargestellt. Als Datengrundlagen dienen die Ergebnisse der vier Kurztests des Jahres 2019. Über die gemessenen Konzentrationen der Parameter CSB und Gesamt-Phosphor und die jeweiligen Tagesabwassermengen wurden die von den einzelnen kommunalen Abwasserreinigungsanlagen emittierten Jahresfrachten extrapoliert.

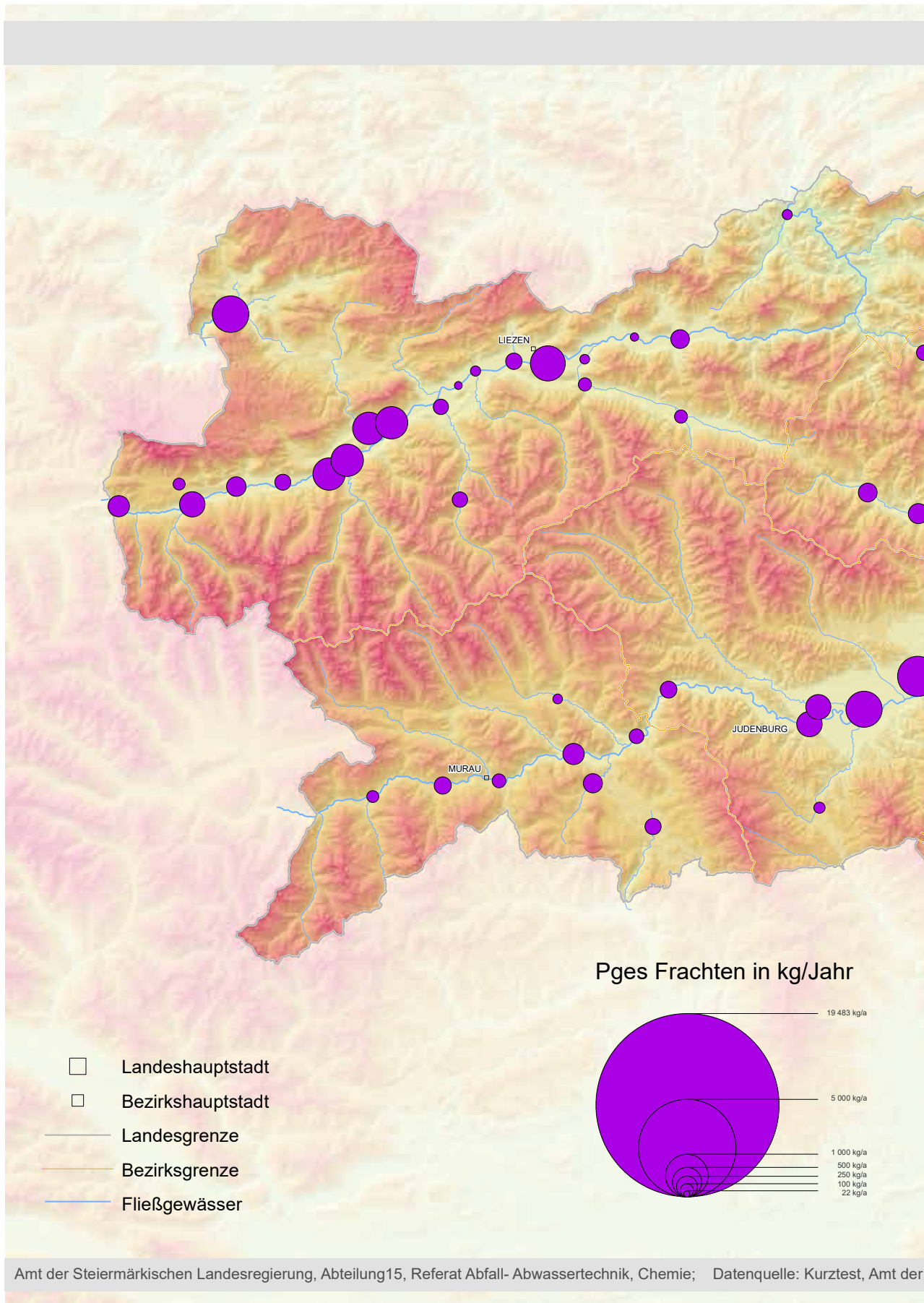


Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 15, Referat Abfall- Abwassertechnik, Chemie; Datenquelle: Kurztest, Amt der

**Abb. 38:** Jahresfrachten des Parameters CSB extrapoliert aus den Kurztestergebnissen des Jahres 2019 der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen ab 2.000 EW<sub>60</sub>

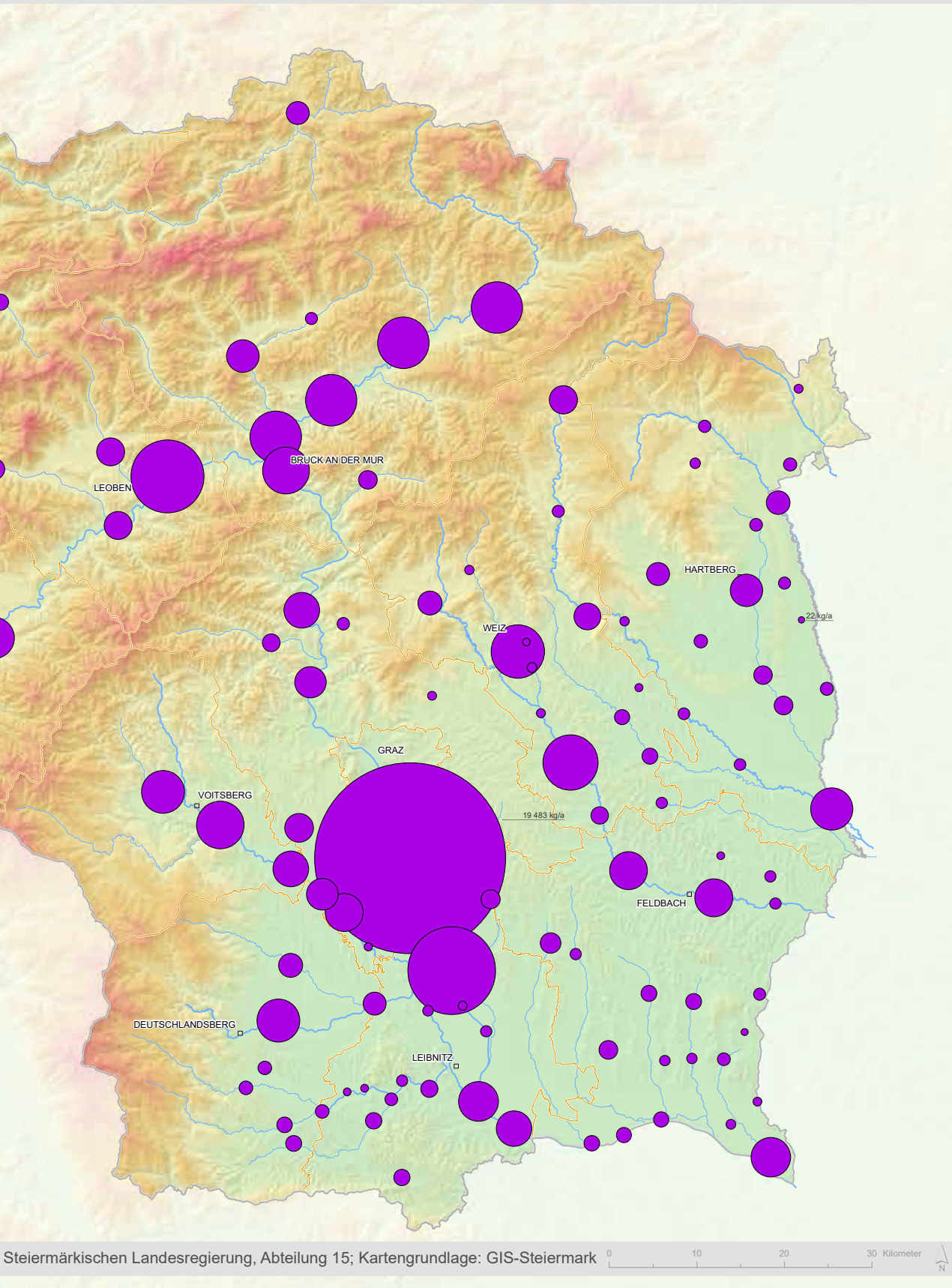
# Kommunale Abwasserreinigungsanlagen - Emissionsfracht 2019





**Abb. 39:** Jahresfrachten des Parameters Gesamt-Phosphor extrapoliert aus den Kurzttest-ergebnissen des Jahres 2019 der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen ab 2.000 EW<sub>60</sub>

# Kommunale Abwasserreinigungsanlagen - Emissionsfracht 2019



Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 15; Kartengrundlage: GIS-Steiermark 0 10 20 30 Kilometer N

### 5.3. Gegenüberstellung betrieblicher und kommunaler Abwasserreinigungsanlagen

Kommunale und betriebliche Abwasserreinigungsanlagen emittieren u.a. Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor in Gewässer. In diesem Kapitel sollen diese Emissionen aus kommunalen Abwasserreinigungsanlagen im Verhältnis zu jenen aus betrieblichen Anlagen dargestellt werden.

Für die Auswertung der in den folgenden Diagrammen dargestellten Daten der betrieblichen Kläranlagen werden die frachtmäßig relevanten Branchen Zellstoff- und Papierindustrie sowie Gerbereien herangezogen. Bei den kommunalen Kläranlagen handelt es sich um alle Anlagen ab einer Ausbaugröße von 500 EW<sub>60</sub>, die in verschiedene Ausbaugrößen-Bereiche unterteilt wurden.

Abbildung 40 zeigt die Verteilung der Anzahl der betrachteten betrieblichen und kommunalen Kläranlagen, wobei die Abkürzung BARA für „betriebliche Abwasserreinigungsanlagen“ steht. Es werden in den weiteren Auswertungen die jeweils 7 ausgewählten betrieblichen Anlagen und 252 kommunale Anlagen betrachtet.



Abb. 40: Verteilung der Anzahl der betrachteten betrieblichen und kommunalen Abwasserreinigungsanlagen

Die Frachten der Parameter CSB, gesamt gebundener Stickstoff und Gesamt-Phosphor werden in den folgenden Abbildungen bei der Einleitung in ein Gewässer nach der Abwasserreinigung dargestellt. Bei der Gegenüberstellung der CSB-Frachten (Abbildung 41) zeigt sich, dass trotz der geringen Anzahl an betrachteten betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen mehr als 80 % der CSB-Frachten aus den betrachteten betrieblichen Anlagen in Gewässer eingeleitet werden.



Abb. 41: Darstellung der Verteilung der emittierten CSB-Frachten der betrachteten betrieblichen und kommunalen Anlagen

Die Gegenüberstellung der Frachten an gesamt gebundenem Stickstoff zeigt, dass die betrieblichen Einleitungen aus den betrachteten Anlagen nur etwa 11,5% der insgesamt eingeleiteten Stickstoff-Frachten betragen. Dies wird in Abbildung 42 grafisch dargestellt. Es zeigt sich, dass trotz der verhältnismäßig geringen Anzahl an Anlagen ab 20.000 EW<sub>60</sub> Ausbaugröße (11% der kommunalen Anlagen) mehr als 70% der aus den kommunalen Anlagen emittierten Stickstoff-Frachten aus diesen Anlagen stammen. Unter Einbeziehung der betrieblichen Anlagen stammen 62% der Stickstoff-Frachten aus kommunalen Anlagen ab 20.000 EW<sub>60</sub>.

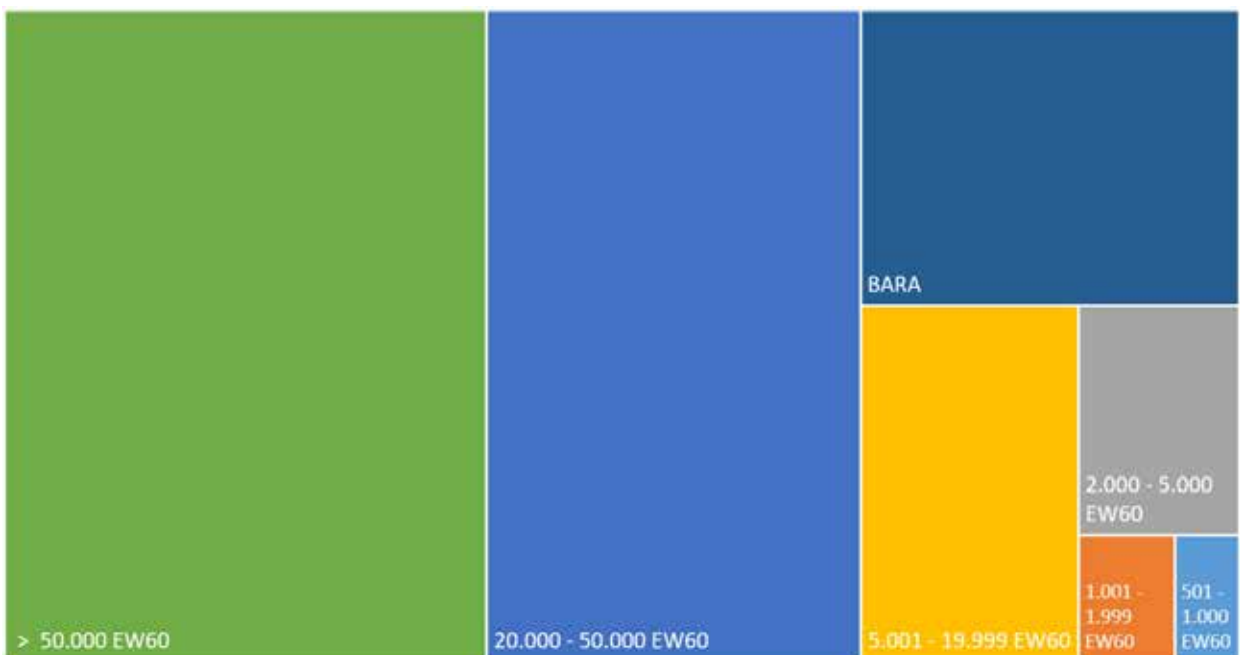


Abb. 42: Darstellung der emittierten Frachten an gesamt gebundenem Stickstoff der betrachteten betrieblichen und kommunalen Anlagen

Bei den Frachten des Parameters Gesamt-Phosphor (Abbildung 43) zeigt sich, dass der betriebliche Anteil an der Gesamtemission wesentlich größer ist als bei den Frachten an gesamt gebundenem Stickstoff (Abbildung 42).

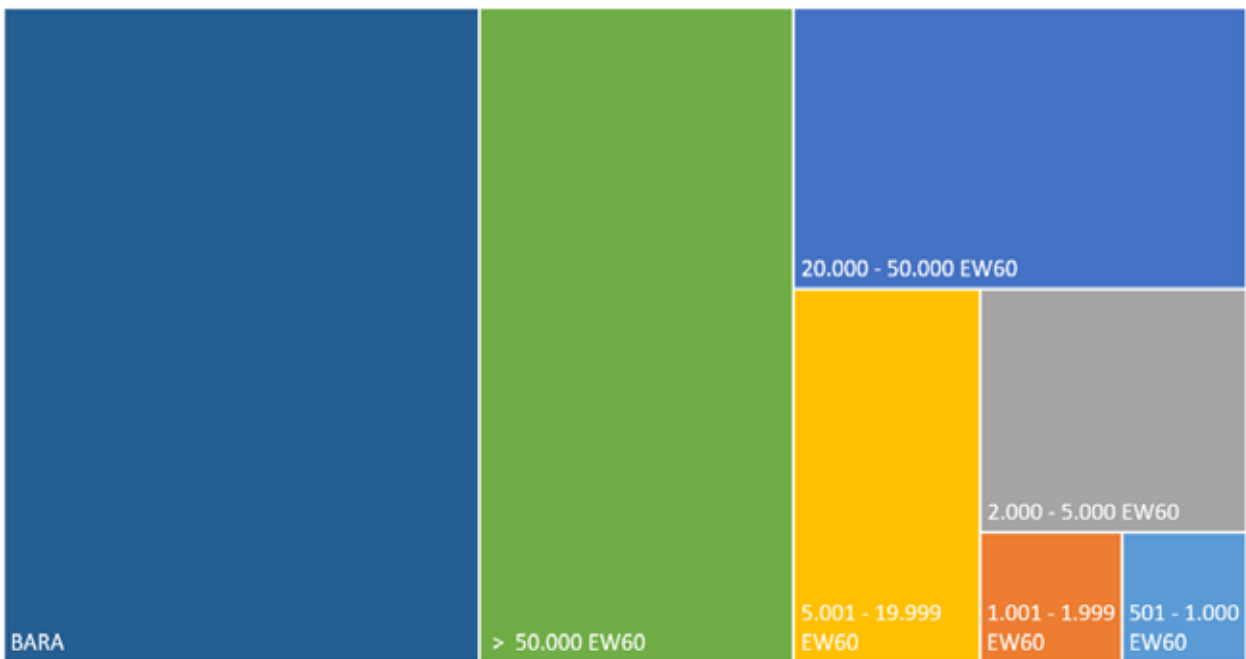


Abb. 43: Darstellung der emittierten Frachten an Gesamt-Phosphor der betrachteten betrieblichen und kommunalen Anlagen



# Zusammen- fassung und Ausblick

## 6. Zusammenfassung und Ausblick

Die amtliche Kontrolle von kommunalen und betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen erfolgt in der Steiermark durch die Anlagenaufsicht-Abwasser des Referates Abfall- und Abwassertechnik, Chemie der Abteilung 15 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung. Diese gewässerpolizeiliche Aufgabe wird im Rahmen eines vom Landeshauptmann vorgegebenen Organisationsplanes über den Aufgabenbereich der Gewässeraufsicht in der Steiermark durchgeführt. Der Organisationsplan legt fest, dass die Einhaltung der Rechtsvorschriften (WRG 1959) und der Vorschriften in den jeweiligen Bescheiden im Rahmen der amtlichen Kontrolle zu überprüfen sind.

In den Jahren 2019 und 2020 wurden durch die Anlagenaufsicht-Abwasser bei insgesamt 73 kommunalen Anlagen unterschiedlicher Größenklassen Vor-Ort-Routinekontrollen durchgeführt. Im Rahmen dieses Berichtszeitraumes wurde der Überprüfungsumfang der Anlagenaufsicht-Abwasser evaluiert und um ausgewählte Anlagen der Größenklasse I erweitert. Außerdem wurden alle kommunalen Abwasserreinigungsanlagen mit einer Ausbaugröße von  $> 500 \text{ EW}_{60}$  quartalsweise mittels Kurztests überprüft.

Der evaluierte Überprüfungsumfang ist in Veränderungen der Jahresauswertung 2020 im Vergleich zu 2019 erkennbar. Sämtliche im Rahmen der Anlagenaufsicht-Abwasser festgestellten Grenzwertüberschreitungen wurden fachlich bewertet und der Behörde zur Kenntnis gebracht. Vielfach wurden aufgrund der Kontrollergebnisse geeignete Anlagenoptimierungen eigeninitiativ vom Anlagenbetreiber durchgeführt.

Die amtliche Kontrolle von 73 betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen in den Jahren 2019 und 2020 umfasste insgesamt 188 Abwasserteilströme. Der Anteil der dabei festgestellten Grenzwertüberschreitungen lag im Berichtszeitraum bei  $< 1\%$  der durchgeführten Einzelanalysen.

Die regelmäßigen amtlichen Kontrollen der Abwasserreinigungsanlagen durch die Anlagenaufsicht-Abwasser sowie der Kontakt und Wissensaustausch mit den Anlagenbetreibern wirken sich letztendlich positiv auf die Ablaufqualität des Abwassers und damit nachhaltig auf die Wasserqualität der steirischen Gewässer aus.

# Akronyme und Begriffs- bestimmungen

## 7. Akronyme und Begriffsbestimmungen

	Kurzbeschreibung
1. AEV	1. AEV kommunales Abwasser (Siedlungsgebiet) BGBl. Nr.210/1996
AAEV	Allgemeine Abwasseremissionsverordnung BGBl. Nr.186/1996
AEV	Abwasseremissionsverordnung
Direkteinleitung	Abwassereinleitung in ein Gewässer
EmReg-OW	Emissionsregister für Oberflächenwasserkörper
EmRegV-OW	Verordnung über ein elektronisches Register zur Erfassung aller wesentlichen Belastungen von Oberflächenwasserkörpern durch Emissionen von Stoffen aus Punktquellen 2017 (Emissionsregisterverordnung 2017 – EmRegV-OW 2017) BGBl.II Nr.207/2017, i.d.F. BGBl.II Nr.128/2019
EW <sub>60</sub>	Einwohnerwert, Bemessungswert; Schmutzfracht des ungereinigten Abwassers von 60 g BSB <sub>5</sub> pro Einwohner und Tag
Größenklasse	Die Einteilung nach Größenklasse erfolgt entsprechend der Verordnung über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus Abwasserreinigungsanlagen für Siedlungsgebiete (1. AEV für kommunales Abwasser)
Indirekteinleitung	Abwassereinleitung in eine Kanalisations- oder Abwasserreinigungsanlage eines anderen Wasserberechtigten
Kläranlagenachbarschaft	Fortbildungsangebot des ÖWAV für Betriebspersonal von biologischen Abwasserreinigungsanlagen in Zusammenarbeit mit den Kläranlagenbetreibern und der Abteilung 15 und dienen dem Wissensaustausch
MVV	Methodenverordnung Wasser – MVW BGBl.II Nr.129/2019, i.d.F. BGBl. II Nr.332/2019
Wiederholungsmessung	Neuerliche Messung bei geringer Überschreitung der Emissionsbegrenzung von Einzelparametern bei betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen gemäß branchenspezifischer AEV; dient der Beurteilung der Einhaltung von Emissionsbegrenzungen
WRG 1959	Wasserrechtsgesetz (WRG) BGBl. Nr.215/1959

# Verzeichnisse

- Quellenverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis

# 8. Verzeichnisse

## Quellenverzeichnis

### Erstellt von:

- DI Dr. Kerstin Doschek-Held
- Ing. Franz Hauser
- Christian Petschnik
- Ing. Gabriele Platzer
- DI Michael Predota

### Chemische Analytik:

- Umweltlabor der Abteilung 15, Leitung: DI Karin Fröhlich

# Tabellenverzeichnis

<b>Tab. 1:</b> Zusammenfassung und Kurzbeschreibung der wichtigsten Abwasserparameter	10
<b>Tab. 2:</b> Größenklasse und Anzahl der in der Steiermark im Rahmen von Vor-Ort-Routinekontrollen überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen im Jahr 2019	17
<b>Tab. 3:</b> Größenklasse und Anzahl der in der Steiermark im Rahmen von Vor-Ort-Routinekontrollen überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen im Jahr 2020	18
<b>Tab. 4:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen	20
<b>Tab. 5:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag	21
<b>Tab. 6:</b> Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag	22
<b>Tab. 7:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Deutschlandsberg im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen	24
<b>Tab. 8:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Deutschlandsberg	25
<b>Tab. 9:</b> Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Deutschlandsberg	26
<b>Tab. 10:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Graz-Umgebung im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen	29
<b>Tab. 11:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort der Anlagen im Bezirk Graz-Umgebung	30
<b>Tab. 12:</b> Anzahl der überprüften Anlagen und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Graz-Umgebung	31
<b>Tab. 13:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen	33
<b>Tab. 14:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld	34
<b>Tab. 15:</b> Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld	34
<b>Tab. 16:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Leibnitz im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen	36
<b>Tab. 17:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit deren Standort im Bezirk Leibnitz	37
<b>Tab. 18:</b> Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Leibnitz	38
<b>Tab. 19:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Leoben im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen	40
<b>Tab. 20:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Leoben	41
<b>Tab. 21:</b> Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2017 und 2018 im Bezirk Leoben	42
<b>Tab. 22:</b> Tabelle 22: Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Liezen im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen	45
<b>Tab. 23:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im	

Bezirk Liezen .....	46
<b>Tab. 24:</b> Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Liezen .....	47
<b>Tab. 25:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Murau im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen .....	49
<b>Tab. 26:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Murtal im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen .....	52
<b>Tab. 27:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort der Anlagen im Bezirk Murtal .....	53
<b>Tab. 28:</b> Tabelle 28: Anzahl der überprüften Anlagen und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Murtal .....	53
<b>Tab. 29:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Südoststeiermark im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen .....	55
<b>Tab. 30:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Südoststeiermark .....	56
<b>Tab. 31:</b> Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Südoststeiermark .....	57
<b>Tab. 32:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Voitsberg im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen .....	59
<b>Tab. 33:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Voitsberg .....	60
<b>Tab. 34:</b> Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Voitsberg .....	61
<b>Tab. 35:</b> Größenklasse und Anzahl der im Bezirk Weiz im Rahmen des Kurztests überprüften kommunalen Abwasserreinigungsanlagen .....	63
<b>Tab. 36:</b> Betriebe mit überprüften betrieblichen Abwasserteilströmen mit Standort im Bezirk Weiz .....	64
<b>Tab. 37:</b> Anzahl der überprüften Betriebe und Abwasserteilströme sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Bezirk Weiz .....	65
<b>Tab. 38:</b> Anzahl der überprüften betrieblichen und kommunalen Abwasserreinigungsanlagen sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 im Rahmen von anlassbezogenen Überprüfungen .....	65
<b>Tab. 39:</b> Anzahl der durchgeführten sonstigen Kontrollen bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen sowie der durchgeführten Einzelanalysen für die Jahre 2019 und 2020 .....	66



# Abbildungsverzeichnis

<b>Abb. 1:</b> Gegenüberstellung Anteil konsensgemäße Messwerte zu Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Routinekontrollen in der Steiermark in den Jahren 2019 und 2020 .....	18
<b>Abb. 2:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag .....	19
<b>Abb. 3:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	20
<b>Abb. 4:</b> Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Bruck-Mürzzuschlag und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen .....	21
<b>Abb. 5:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Deutschlandsberg .....	23
<b>Abb. 6:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Deutschlandsberg; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	24
<b>Abb. 7:</b> Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Deutschlandsberg und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen .....	25
<b>Abb. 8:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Graz-Umgebung .....	28
<b>Abb. 9:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Graz-Umgebung; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	29
<b>Abb. 10:</b> Anzahl der überprüften Abwasserteilströme des Bezirkes Graz-Umgebung und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen .....	30
<b>Abb. 11:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld ..	32
<b>Abb. 12:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Hartberg-Fürstenfeld; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	33
<b>Abb. 13:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Leibnitz .....	35
<b>Abb. 14:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Leibnitz; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	36
<b>Abb. 15:</b> Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Leibnitz und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen .....	37
<b>Abb. 16:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Leoben .....	39
<b>Abb. 17:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Leoben; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	40
<b>Abb. 18:</b> Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Leoben und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen .....	41
<b>Abb. 19:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Liezen-West .....	43
<b>Abb. 20:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Liezen-Ost .....	44
<b>Abb. 21:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Liezen; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	45
<b>Abb. 22:</b> Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Liezen und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen .....	46
<b>Abb. 23:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Murau .....	48

<b>Abb. 24:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Murau; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	<b>49</b>
<b>Abb. 25:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Murtal .....	<b>51</b>
<b>Abb. 26:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Murtal; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	<b>52</b>
<b>Abb. 27:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Südoststeiermark .....	<b>54</b>
<b>Abb. 28:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Südoststeiermark; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	<b>55</b>
<b>Abb. 29:</b> Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Südoststeiermark und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen .....	<b>57</b>
<b>Abb. 30:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Voitsberg .....	<b>58</b>
<b>Abb. 31:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Voitsberg; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	<b>59</b>
<b>Abb. 32:</b> Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Voitsberg und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen .....	<b>60</b>
<b>Abb. 33:</b> Standorte der Abwasserreinigungsanlagen im Bezirk Weiz .....	<b>62</b>
<b>Abb. 34:</b> Anteil der konsensgemäßen Messwerte und Anteil der Überschreitungen von Emissionsbegrenzungen bei den Einzelanalysen im Rahmen des Kurztests im Bezirk Weiz; Gegenüberstellung der Jahre 2019 und 2020 .....	<b>63</b>
<b>Abb. 35:</b> Anzahl der überprüften Abwasserteilströme in Betrieben des Bezirkes Weiz und Zuordnung zu den Abwasseremissionsverordnungen .....	<b>64</b>
<b>Abb. 36:</b> Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Bewertung der Messergebnisse der Kurztests 2019 .....	<b>68</b>
<b>Abb. 37:</b> Kommunale Abwasserreinigungsanlagen – Bewertung der Messergebnisse der Kurztests 2020 .....	<b>70</b>
<b>Abb. 38:</b> Jahresfrachten des Parameters CSB extrapoliert aus den Kurztestergebnissen des Jahres 2019 der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen ab 2.000 EW <sub>60</sub> .....	<b>74</b>
<b>Abb. 39:</b> Jahresfrachten des Parameters Gesamt-Phosphor extrapoliert aus den Kurztestergebnissen des Jahres 2019 der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen ab 2.000 EW <sub>60</sub> .....	<b>76</b>
<b>Abb. 40:</b> Verteilung der Anzahl der betrachteten betrieblichen und kommunalen Abwasserreinigungsanlagen .....	<b>78</b>
<b>Abb. 41:</b> Darstellung der Verteilung der emittierten CSB-Frachten der betrachteten betrieblichen und kommunalen Anlagen .....	<b>79</b>
<b>Abb. 42:</b> Darstellung der emittierten Frachten an gesamt gebundenem Stickstoff der betrachteten betrieblichen und kommunalen Anlagen .....	<b>79</b>
<b>Abb. 43:</b> Darstellung der emittierten Frachten an Gesamt-Phosphor der betrachteten betrieblichen und kommunalen Anlagen .....	<b>80</b>



