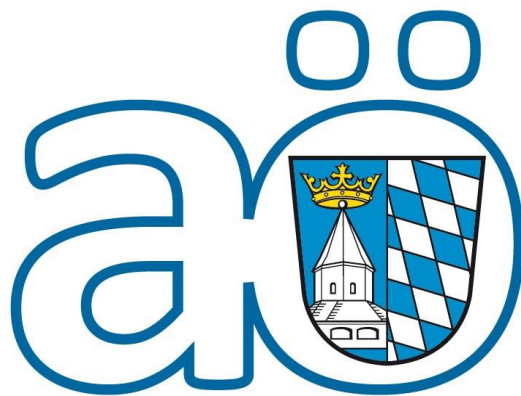


Umweltzustandsbericht

für den Landkreis Altötting



Landratsamt Altötting

(Stand: Januar 2022)

Vorwort des Landrats

Seit 1984 veröffentlicht das Landratsamt Altötting einen Umweltbericht, der über die Umweltschutzarbeit des Amtes informiert und in welchem die Umwelt im Landkreis Altötting umfassend dargestellt wird. Der letzte Umweltbericht dieser Art datiert aus dem Jahr 1999.

Der aktuelle Umweltzustandsbericht – im Jahr 2012 erstmalig erstellt und seither in regelmäßigen Abständen aktualisiert – hebt sich in der Art der Darstellung deutlich von seinen Vorgängern ab. In Abstimmung mit den im Kreistag des Landkreises vertretenen Fraktionen sollten primär gerade keine neuerliche deskriptive Darstellung der Umweltsituation und eine aufklärende Beschreibung der Umweltschutzarbeit des Landratsamtes geleistet werden. Vielmehr soll nunmehr anhand verfügbarer Umweltinformationen ein prägnantes Bild über den aktuellen Zustand der Umwelt im Landkreis gezeichnet werden, auf dessen Grundlage in einem weiteren Schritt sodann konkrete Handlungsempfehlungen von den politischen Entscheidungsträgern möglichst im Einvernehmen mit der Verwaltung abgeleitet werden können.

Zur Umsetzung dieser Vorgaben wurden alle wesentlichen am Landratsamt verfügbaren aktuellen Umweltdaten und Umweltinformationen als Kompendium zusammengestellt, wobei sich allerdings an verschiedenen Stellen bzw. zu mancher Thematik begleitende Erläuterungen als unverzichtbar erwiesen haben.

Vor dem Hintergrund der Zielsetzung, aus der Umweltzustandsbeschreibung konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten, muss bereits jetzt darauf hingewiesen werden, dass Aufgaben und Zuständigkeiten des Landratsamtes in einigen Bereichen, wie z.B. im Lärmschutz, nur eingeschränkt gegeben sind. Da die Belastung weiter Teile der Bevölkerung mit Verkehrs- und Umgebungslärm nach wie vor hoch ist, liegt hier zweifelsohne ein Schwerpunktbereich mit Verbesserungsbedarf. Hält man sich demgegenüber allerdings vor Augen, dass ein weit reichender, wirksamer Schutz vor Lärm in der Regel nur durch integrierte Maßnahmen zu erreichen ist, die technische, planerische, administrative und aufklärerische Mittel umfassen, wird deutlich, dass mit den Möglichkeiten des Verwaltungshandelns alleine zumeist keine nachhaltigen Verbesserungen zu erreichen sind.

Das überaus wichtige Thema der Verkehrsentwicklung und Verkehrsplanung im Landkreis inklusive der Problematik der Anbindung des südostbayerischen Chiemdriediecks über Straße und Schiene wird von Seiten des Landkreises unter Mitwirkung der Kommunen und vieler Interessensträger und Beteiligter aus Bevölkerung und Wirtschaft kontinuierlich und mit Nachdruck weiter vorangetrieben.

Dagegen steht die Etablierung und Entwicklung eines interkommunalen Flächenmanagements erst am Anfang. Hier gilt es, die bisherigen kommunalen Ansätze weiter fortzuentwickeln. Beide Bereiche sind umfassend zu verstehen und gehen thematisch weit über den hier maßgeblichen Ansatz einer Darstellung des Umweltzustandes im Landkreis hinaus, sodass von einer Aufnahme in den vorliegenden Bericht wurde daher abgesehen.

Beim Klimaschutz ist es wie bei vielen Dingen: Eine große Wirkung lässt sich nur erzielen, wenn es im Kleinen funktioniert. Die globale Herausforderung des Klimawandels muss deshalb auch auf Landkreisebene bewältigt werden. Daneben stellt die Sicherung der Energieversorgung eine der zentralen Aufgaben unserer Zeit dar. Dem rasant ansteigenden Energiehunger der Welt

stehen nur begrenzte Vorräte an fossilen Energierohstoffen gegenüber. Dies ist vor allem für den Landkreis Altötting mit seinem großen Energieverbrauch durch die chemische Industrie von entscheidender Bedeutung.

Hierbei steht nicht nur der Ausbau der erneuerbaren Energien im Vordergrund, sondern vor allem auch die Einsparung und effiziente Nutzung von Energie. Denn jede Kilowattstunde, die nicht verbraucht wird, muss auch nicht erzeugt werden. Der Landkreis verfolgt hierbei einen ganzheitlichen Ansatz, bei dem neben dem Strom- auch der Wärme- und Mobilitätssektor betrachtet wird.

Der vorliegende Umweltzustandsbericht soll in der Tradition der Vorgängerberichte einen Beitrag zur Diskussion des oft sehr komplexen Themas „Umwelt“ leisten und belegen, dass sachgerechter, effizienter Umweltschutz und die Förderung und Stärkung der Wirtschaftskraft unserer Region keine Gegensätze sein müssen.

Allen Firmen, Institutionen und Behörden sei für die konstruktive Zusammenarbeit bei der Erstellung des Berichts herzlich gedankt!

Erwin Schneider
Landrat

Inhaltsverzeichnis

1. Natur und Landschaft

- 1.1 Naturräume und Landschaft im Landkreis
- 1.2 Schutzgebiete und Naturdenkmäler
- 1.3 Aktuelle Naturschutzprojekte
 - 1.3.1 BayernNetzNatur-ABSP-Umsetzungsprojekt: Entwicklungsprojekt Mittleres Alztal – Sicherung, Vernetzung und Renaturierung mit Schwerpunktbereich „Brennen“
 - 1.3.2 Naturwaldreservat am Kaisersberg
 - 1.3.3 Biodiversitätsberatung
 - 1.3.4 Biodiversitätsprojekte
 - 1.3.4.1 Biodiversitätsprojekt Gelbbauchunke
 - 1.3.4.2 Biodiversitätsprojekt Kiebitz
 - 1.3.4.3 Biodiversitätsprojekt „Noch pfeifen es die Spatzen von den Dächern“
- 1.4 Europäischer Biotopverbund Natura 2000
 - 1.4.1 Rechtliche Grundlagen und Folgerungen
 - 1.4.2 Gebietskulisse im Landkreis
 - 1.4.2.1 FFH-Gebiete
 - 1.4.2.2 SPA-Gebiet
 - 1.4.3 Managementplanungen
- 1.5 Wald
 - 1.5.1 Waldzustandserhebung (ehemals Kronenzustandserhebung)
 - 1.5.2 Umweltmonitoring
 - 1.5.3 Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung
 - 1.5.4 Bannwald
 - 1.5.4.1 Allgemeines
 - 1.5.4.2 Bannwaldrodungen
- 1.6 Flächennutzung
- 1.7 Landwirtschaftliche Kennzahlen

2. Wasser

- 2.1 Oberflächengewässer und Grundwasser
 - 2.1.1 Güte der Gewässer
 - 2.1.2 Belastungssituation in Bezug auf Umweltchemikalien
 - 2.1.2.1 HCBd-Belastung
 - 2.1.2.2 PFOA-Belastung
 - 2.1.2.2.1 Allgemeines

- 2.1.2.2.2 Eintragspfade
- 2.1.2.2.3 Untersuchungsergebnisse
- 2.1.2.3 Störfall im Chemiepark Gendorf – Gewässerverunreinigung Alz
 - 2.1.2.3.1 Allgemeines
 - 2.1.2.3.2 Gewässerökosystem Alz – Untersuchungen/Monitoring
 - 2.1.2.3.3 Gewässerökosystem Alz – Folgen/Auswirkungen
 - 2.1.2.3.4 Maßnahmen zur Renaturierung der Alz
- 2.1.2.4 Fisch- und Muschelschadstoffmonitoring des Bayer. Landesamts für Umwelt
 - 2.1.2.4.1 Allgemeines
 - 2.1.2.4.2 Untersuchungen im Landkreis
 - 2.1.2.4.3 Untersuchungsergebnisse – Zusammenfassung
- 2.1.2.5 Rückstandsuntersuchungen an Fischen in der Alz und im Inn
- 2.1.2.6 Sonstige
- 2.1.3 Überschwemmungsgebiete und Hochwasserschutz
 - 2.1.3.1 Alz
 - 2.1.3.2 Isen
 - 2.1.3.3 Mörnbach
 - 2.1.3.4 Sonstige
 - 2.1.3.5 Hochwasserschutzmaßnahmen
 - 2.1.3.6 Rechtsfolgen
 - 2.1.3.6.1 Faktische Überschwemmungsgebiete
 - 2.1.3.6.2 Vorläufig gesicherte und amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- 2.2 Trinkwasserversorgung
 - 2.2.1 Überblick
 - 2.2.2 Wasserschutzgebiete
 - 2.2.3 PFOA-Belastung
 - 2.2.4 Belastung mit Nitrat und Pflanzenschutzmittel
 - 2.2.5 Grundwasserschutzprogramme
 - 2.2.5.1 Burgkirchen a.d. Alz und Burghausen
 - 2.2.5.2 Töging a. Inn
- 2.3 Brauchwasserversorgung der Industriebetriebe
- 2.4 Abwasserentsorgung
 - 2.4.1 Überblick
 - 2.4.2 Öffentliche Abwasserentsorgung
 - 2.4.3 Kleinkläranlagen als Dauerlösung
 - 2.4.4 Klärschlammverwertung
 - 2.4.5 Industrielle und gewerbliche Abwasserentsorgung

3. Boden

- 3.1 Altlastverdachtsflächen und Altlasten
 - 3.1.1 Allgemeines
 - 3.1.2 Situation im Landkreis
- 3.2 PFOA-Belastung
 - 3.2.1 Allgemeines
 - 3.2.2 PFOA- und ADONA-Gehalte am Bodendauerbeobachtungsstandort Burghausen
- 3.3 Belastungen unterhalb von Strommasten im Hoch- und Höchstspannungsnetz
- 3.4 Endlagersuche für hochradioaktive Abfälle

4. Luft

- 4.1 Messstationen des Lufthygienischen Überwachungssystems Bayern
 - 4.1.1 Burghausen, Marktler Straße
 - 4.1.2 Mehring, Sportplatz
 - 4.1.3 Messergebnisse
 - 4.1.4 Immissions-, Grenz-, Richt-, Leit-, Schwellen- und Zielwerte für Luftverunreinigungen
- 4.2 Luftreinhalte-/Aktionsplan für die Stadt Burghausen
- 4.3 Immissionsmessungen des Bayer. Landesamts für Umweltschutz im Raum Burghausen/Burgkirchen a. d. Alz
- 4.4 Immissionserhebungen der Betreiber von BImSchG-Anlagen im Landkreis
 - 4.4.1 Fa. Wacker Chemie AG
 - 4.4.1.1 Messungen der Stickstoffdeposition und der Stickstoffverbindungen in der Außenluft
 - 4.4.1.2 Standortimmissionskataster Werk Burghausen
 - 4.4.2 Chemiepark Gendorf
 - 4.4.2.1 Ergebnisse
 - 4.4.2.2 Bewertung
 - 4.4.3 Fa. Aleris Recycling (German Works) GmbH
 - 4.4.3.1 Ergebnisse
 - 4.4.3.2 Bewertung
 - 4.4.4 Fa. AlzChem Trostberg GmbH / Fa. ASK Chemicals Metallurgy GmbH
 - 4.4.4.1 Ergebnisse
 - 4.4.4.2 Bewertung
 - 4.4.4.2.1 Messkampagne 1
 - 4.4.4.2.2 Messkampagne 2

- 4.4.4.2.3 Messkampagne 3
- 4.4.5 Fa. OMV Deutschland GmbH
 - 4.4.5.1 Ausbreitungsrechnung
 - 4.4.5.2 Bewertung
 - 4.4.5.3 Immissionsmessungen
 - 4.4.5.4 Bewertung
 - 4.4.5.4.1 Stickstoffdioxid Konzentration
 - 4.4.5.4.2 Schwefeldioxid Konzentration
 - 4.4.5.4.3 PM₁₀-Konzentration inkl. Inhaltsstoffe
 - 4.4.5.4.4 Deposition nach Bergerhoff
 - 4.4.5.4.5 BTEX
 - 4.4.5.4.6 Gesamtkohlenstoff
- 4.4.6 Zusammenfassung
- 4.5 Emissionswerte und Biomonitoring am Müllheizkraftwerk Burgkirchen des Zweckverbandes Abfallverwertung Südostbayern
- 4.6 Überwachung von kleinen und mittleren Feuerungsanlagen
- 4.7 Strahlenschutzvorsorge – Elektromagnetische Felder
 - 4.7.1 Allgemeines
 - 4.7.2 Messungen im Landkreis
- 4.8 Strahlenschutz – Radioaktivität

- 5. Lärmschutz**
 - 5.1 Allgemeines
 - 5.2 Straßenverkehrslärm
 - 5.3 Schienenverkehrslärm
 - 5.4 Fluglärm
 - 5.5 Industrie- und Gewerbelärm

- 6. Lichtverschmutzung**
 - 6.1 Allgemeines
 - 6.2 Auswirkungen
 - 6.2.1 Wirkung auf den Menschen
 - 6.2.2 Wirkung auf Tiere und Ökosysteme
 - 6.2.3 Energetische Auswirkungen

7. Abfallwirtschaft

- 7.1 Kommunale Abfallwirtschaft - Überblick
- 7.1.1 Abfallverwertung/Problemmüllsammlung
 - 7.1.1.1 Wertstofffassung
 - 7.1.1.2 Problemabfälle
 - 7.1.1.3 Grüngut, Baum- und Strauchschnitt
 - 7.1.1.4 Elektrogeräte (gemäß ElektroG)
 - 7.1.1.5 Einwohnerbezogene Verwertungsmengen
- 7.1.2 Restmüllaufkommen
 - 7.1.2.1 Anlieferungen an die Entsorgungsanlage (MHKW)
 - 7.1.2.2 Einwohnerbezogene Restmüllmengen
- 7.1.3 Aufkommen an Inertabfällen (Bodenaushub, Bauschutt)
- 7.1.4 Aufkommen an Asbestzementabfällen und Abfällen aus künstlichen Mineralfasern (KMF)
- 7.2 ZAS
- 7.3 Aktuelle Entwicklungen in der Abfallwirtschaft

8. Gemeinschaftsaufgabe Umweltpflege

- 8.1 Energie- und Klimaschutz
 - 8.1.1 Energiewende „vor Ort“
 - 8.1.2 Innkraft Bayern GmbH & Co. KG
 - 8.1.3 GEOEnergie Kirchweidach GmbH
 - 8.1.4 Silenos Energy Geothermie Garching a. d. Alz GmbH & Co.KG
 - 8.1.5 Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf der Altdeponie Töging-Unterhart
 - 8.1.6 Reaktivierung der Wasserkraftanlage Herrenmühle
- 8.2 „Saft für Ihr Rad! Und a Radler für Sie?“
- 8.3 Aktion „STADTRADELN“
- 8.4 Sparkassen-Energiepreis des Landkreises Altötting

1. Natur und Landschaft

1.1 Naturräume und Landschaft im Landkreis

Das Gebiet des Landkreises kann in drei verschiedene Landschaftsräume eingeteilt werden: Im Norden, oberhalb der Inn-Niederung, dehnt sich das tertiäre Isar-Inn-Hügelland aus. Daran schließt sich das Inntal mit einer durchschnittlichen Breite von 10 km an. Im Süden charakterisieren die Moränen-Hügel und die Hochterrassenfelder der Alzplatte mit Anfängen des Voralpenlandes das Kreisgebiet.

Nach der Entstehungszeit dieser unterschiedlichen Landschaften verbleibt eine Zweiteilung in das tertiäre Isar-Inn-Hügelland und die eiszeitlich geprägten Erscheinungen in der Mitte und im Süden des Landkreises.

Die älteren Landschaftsformen sind die des tertiären Hügellandes, die vor etwa 30 Millionen Jahren entstanden. Die landschaftsprägenden Vorgänge hängen unmittelbar mit der Auffaltung der Alpen zusammen. Ein durch den sich emporhebenden Alpenstock abgedrängtes Meer füllte die nördlich entstandenen Mulden mit Meerwasser, das nach und nach zurückging und aussüßte. Das ganze Land zwischen den Alpen und den Rändern der Mittelgebirge war mit Wasser bedeckt. Auf dem Grund dieses Meeres häuften sich Ablagerungen an, die hauptsächlich aus kalkhaltigen Tonen, aus feinkörnigem, mit Glimmer durchsetztem Flinz und aus feinkörnigem Sand bestehen. Im Landkreisgebiet treten von diesen ehemaligen Ablagerungsschichten Fein- und Grobsande, Schluff sowie Quarzgeröll alpinen Ursprungs zutage. Dieses Geröll ist stellenweise nagelfluhartig verbacken. Unter den Geröllschichten bildeten sich wasserundurchlässige Feinsande und Tone, wodurch der bedeutendste Grundwasserspeicher des gesamten tertiären Hügellandes entstand.

Die Böden im tertiären Hügelland haben eine mittlere Ertragsfähigkeit. Dort, wo die tertiären Böden mit Löß überlagert sind, ergibt sich eine hohe Fruchtbarkeit. Löß ist kalkhaltiger Feinstaub, der durch die Gletscherwinde während der Eiszeit von Süden heran geweht und im Windschatten der Hügel abgelagert wurde.

Die direkten landschaftsbildenden Einflüsse der Eiszeiten, die vor etwa zwei Millionen Jahren begannen, wirkten sich in unserem Landschaftsraum bis zum Südrand des tertiären Hügellandes aus. Dabei müssen zwei Wirkungen unterschieden werden: Die Wirkung der von den Alpen nach Norden weit ins Land hinausgreifenden Gletscherzungen sowie die Wirkung der Gletscherabflüsse, die gewaltige Mengen Schwemmgut mitführten. Die Gletscher brachten alpine Geröllmassen mit und lagerten sie an ihren Rändern zu hohen Wällen auf. Diese Wälle, die sog. Moränen, waren zwar hunderttausende von Jahren der Verwitterung ausgesetzt, trotzdem sind sie als typische, mehr oder weniger hohe Hügel überall im Alpenvorland zu erkennen. Moränen der älteren Eiszeit, die am weitesten nach Norden vorstießen, sind naturgemäß weitgehend verwittert und deshalb abgeflacht. Die südlich der Alz sich erhebenden Altmoränen erreichen eine Höhe von 530 Meter ü. NN. Noch weiter südlich befinden sich dann die noch stärker ausgeprägten Jungmoränen der sog. Würm-Eiszeit.

Im Inntalbecken und dessen Umgebung, insbesondere im nordöstlichen Landkreisgebiet zwischen Inn und Salzach, sowie weiter westlich zwischen Inn und Alz, prägen fluvioglaziale Formen die Landschaft. Inn und Salzach sind eiszeitlichen Ursprungs. Sie waren unvorstellbar

mächtige Flüsse und wurden von Gletscherschmelzwassern gespeist. Sie führten alpine Geröllmassen mit sich und lagerten sie terrassenförmig auf.

Umfangreiche Nieder- und Hochterrassen begleiten Inn und Salzach durch das ganze Landkreisgebiet. Eine derartige Terrasse ist z. B. das Gebiet um Töging zwischen Isen und Inn. Auch Neuötting ist auf einer Terrasse erbaut. Die großen Staatsforste links und rechts der Alz stehen ebenfalls auf Schotterterrassen. Auch die Alz hat Terrassen gebildet, so z. B. im Garchinger Raum. Der größte Teil der Terrassenflächen wurde noch während der Eiszeiten von Lehm und Löß überlagert. Hier breiten sich sehr fruchtbare Böden aus, die hauptsächlich als Ackerland genutzt werden.

Die höchste Erhebung des knapp 570 km² großen Landkreises liegt bei Tyrlaching mit 544 Meter ü. NN, während der tiefste Punkt beim Zusammenfluss von Inn und Salzach (346 Meter ü. NN) zu suchen ist. Die Landschaft, so wie sie heute zu sehen ist, wird hauptsächlich durch die großen Flüsse geprägt.

Der Inn durchzieht den Landkreis in seiner gesamten West-Ost-Ausdehnung. Die von Süden kommende Salzach bildet die östliche Landkreisgrenze und mündet bei Haiming in den Inn. Die Alz, der Abfluss des Chiemsees, teilt das Gebiet zwischen Inn und Salzach fast genau in zwei Hälften. Kleinere Nebenflüsse der Alz sind der Brunntalbach sowie der Halsbach mit seinen Nebenbächen. Ein wichtiger linker Nebenfluss des Inns ist die Isen, die südlich von Winhöring mündet. Außerdem führen der Mörnbach sowie der Reischacher Bach und der Weitbach dem Inn Wasser zu. Entlang der nordöstlichen Landkreisgrenze fließt der Türkenbach, der den Inn bei Stammham erreicht.

Die klimatischen Bedingungen im Landkreis sind verhältnismäßig günstig. Die Wärmezufuhr durch das Inn- und das Salzachtal bringt gute, ausgeglichene Temperaturverhältnisse. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 7,9 °C, wobei ca. 33 Sommertage mit Temperaturhöchstwerten von mindestens 25 °C zu erwarten sind. Demgegenüber gibt es ca. 32 so genannte Eistage mit Temperaturtiefstwerten unter 0 °C. Die Niederschlagsmenge (Jahresdurchschnitt) beträgt ca. 890 mm. Im Süden, im Bereich des Alpenstaus, liegt sie um 100-150 mm höher, im Inn- und Salzachtal dagegen niedriger. Rd. 28 % des Landkreisgebietes sind mit Wald bedeckt. Es handelt sich in der Hauptsache um Nadel-, insbesondere Fichtenwälder. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche umfasst rd. 55 % des Landkreises, wovon etwas weniger als 69 % durch Ackerbau, der Rest als Grünland genutzt werden.

1.2 Schutzgebiete und Naturdenkmäler

Im Landkreisgebiet sind derzeit folgende 4 Bereiche als Naturschutzgebiet festgelegt:

Naturschutzgebiet	Größe (ha)	% der Landkreisfläche
Innleite bei Marktl mit der Dachlwand	206	0,36
Bucher Moor	13	0,02
Untere Alz	760	1,33
Vogelfreistätte Salzachmündung	550	0,96
gesamt	1529	2,67

Darüber hinaus sind im Landkreisgebiet derzeit folgende 5 Bereiche als Landschaftsschutzgebiet festgelegt:

Landschaftsschutzgebiet	Größe (ha)	% der Landkreisfläche
Mörnbachtal-Gries	20	0,04
Schloßberg Wald/Alz	61	0,11
Salzachtal	1035	1,82
Mörnbachtal mit anschließender Hochterrasse und Teilen der Osterwiese	750	1,32
Steinhauser Burgberg	35	0,06
gesamt	1901	3,35

Zudem gibt es im Landkreis Altötting 86 Naturdenkmäler:

- 44 Einzelbäume (24 Linden, 18 Eichen, 1 Kastanie, 1 Ahorn)
- 15 Baumgruppen (34 Eichen, 12 Linden, 9 Ahorn, 5 Kastanien, 4 Eschen)
- 5 Alleeen (340 Eschen, 71 Eichen, 34 Linden, 4 Buchen)
- 4 Wäldchen (4,18 ha)
- 4 Aufschlüsse und Steinbrüche (1,78 ha)
- 1 Moränenhügel
- 6 Moore (8,64 ha)
- 5 Kleingewässer (3,43 ha)
- 2 Felsen

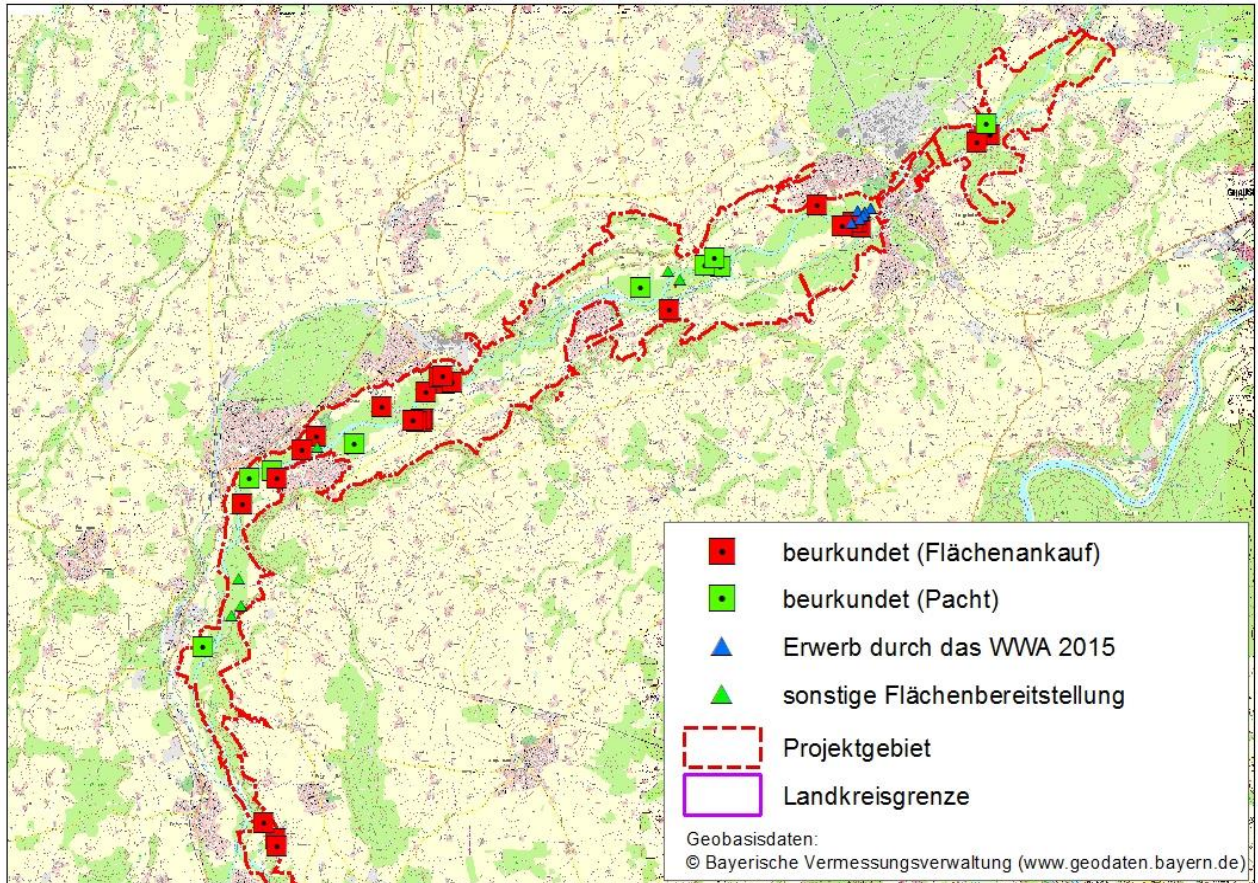
1.3 Aktuelle Naturschutzprojekte

1.3.1 BayernNetzNatur-ABSP-Umsetzungsprojekt: Entwicklungsprojekt „Mittleres Alztal – Sicherung, Vernetzung und Renaturierung mit Schwerpunktbereich „Brennen“

Mit Beschluss vom 20.04.2009 hat der Kreisausschuss des Kreistages im Landkreis Altötting die Durchführung des BayernNetzNatur-ABSP-Umsetzungsprojekt: Entwicklungsprojekt „Mittleres Alztal – Sicherung, Vernetzung und Renaturierung mit Schwerpunktbereich „Brennen“ beschlossen. Ziel des Projektes war es, Flächen zu erwerben, um die verbliebenen Brennenreste im mittleren Alztal durch die Wiederherstellung magerer Offenlandbereiche und lichter Wälder miteinander zu verbinden.

Ursprünglich war geplant, den Brennenverbund gemeinsam mit dem Landkreis Traunstein durchzuführen, wobei sich das Projektgebiet von Emmerting über die Landkreisgrenze bei Gramsham bis nach Biebing/Traunwalchen im Landkreis Traunstein erstrecken sollte. Da im Landkreis Traunstein allerdings kein Flächenankauf zustande kam, liegt das Gesamtprojektgebiet nunmehr im Landkreis Altötting. Schwerpunkt des Projektes war es, die Flächen für den Brennenverbund zunächst zu erwerben bzw. langfristig zu pachten und im Anschluss auf den bereitgestellten Flächen Maßnahmen vorzubereiten.

Insgesamt konnte durch Flächenbereitstellungen in Form von Kauf, langfristiger Pacht, sonstige Flächenbereitstellungen (beispielsweise im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogrammes oder durch den Landschaftspflegeverband Altötting e.V.) oder auch durch einen Ankauf durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein neues Flächenpotenzial für den Brennenverbund im Umfang von 98,5 ha gewonnen werden.



(www.lra-aoe.de/umweltschutz-recht-und-technik/naturschutz/auf-dem-weg-zum-brennenverbund)

Das mittlere Alztal mit seinen begleitenden Auwäldern ist einer der naturschutzfachlich bedeutendsten Landschaftsräume im Landkreis. Im Arten- und Biotopschutzprogramm ist es als Lebensraumkomplex von landesweiter Bedeutung eingestuft. Hervorzuheben sind insbesondere die Brennenstandorte im Alztal (Kalkmagerrasen auf kalkreichen Flussschottern, ca. 48 ha im Landkreis Altötting erfasst) mit ihrem hohen Anteil an seltenen und bedeutenden Pflanzenarten. Mehr als 20 % bzw. 23 % der Pflanzenarten der Roten Liste bzw. der landkreisbedeutsamen Arten entstammen dem Lebensraumtyp Kalkmagerrasen. Besondere Raritäten, die im Alztal ihren Verbreitungsschwerpunkt haben, sind die Pyramiden-Hundswurz und das Alpen-Leinkraut. Die Brennenstandorte sind vor allem durch die ausbleibende, bestandserhaltende Nutzung mit folgender Verbuschung, Umbruch zu Wildäusungsflächen und Ackerflächen stark bedroht. Zum Teil sind nur kleinste offene Restflächen von ehemals großflächigen Brennen erhalten geblieben.

Im Rahmen des Projekts werden derzeit folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Entwicklung der kleinflächigen, in der Aue verstreuten Brennenstandorte,
- Entwicklung der trockenen Kiefernwälder,

- Renaturierung der Gramshamer Aue,
- Entwicklung und Pflege von Magerstandorten,
- Reaktivierung von Flutmulden,
- Entwicklung von Feuchtstandorten,
- Renaturierung der Fichtenreinkulturen zur Erhöhung der Durchlässigkeit,
- Biotopneuschaffung im Auenbereich,
- Biotopverbesserung am Walder Mühlbach,
- Pflege der wieder hergestellten Brennenstandorte entlang der Alz auch in Zusammenarbeit mit dem Wasserwirtschaftsamt.

Nachdem das mit Beschluss des Kreisausschusses vom 30.09.2002 genehmigte Projekt „Mörnbachtal mit anschließendem Hochterrassenrand einschließlich der Osterwiesen und der Kernzone Bucher Moor“ im Rahmen der Flurbereinigung Tüßling II umgesetzt und im Frühjahr 2008 abgeschlossen wurde, wird nunmehr ein weiteres großräumiges Naturprojekt im Landkreis durchgeführt.

1.3.2 Naturwaldreservat am Kaisersberg

Nach den Vorgaben des Bayer. Waldgesetzes können in natürlichen oder weitgehend naturnahen Waldflächen Naturwaldreservate eingerichtet werden. Darin finden – abgesehen von notwendigen Maßnahmen des Waldschutzes und der Verkehrssicherung – keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme statt, um eine durch menschliche Eingriffe ungestörte Entwicklung zu ermöglichen. Naturwaldreservate sind Referenzflächen und Anschauungsobjekte für die forstliche Forschung. In ihnen können die natürliche Dynamik, das Reifen, das Vergehen und die Erneuerung der Wälder verfolgt werden. Naturwaldreservate leisten einen erheblichen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt. So beherbergen sie rd. 70 % der bayerischen Schmetterlingsarten, Totholz bietet rd. 1.350 Käferarten Lebensraum und fast 1500 Pilzarten kommen in Naturwaldreservaten vor.

Auf Antrag des damaligen Grundeigentümers wurde im Jahr 2009 für die Waldflächen um die ehemalige Landkreisdeponie am Kaisersberg erstmals in Bayern im Privatwaldbereich ein Naturwaldreservat auf einer Fläche von rd. 50 ha eingerichtet. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft hatte zuvor die grundsätzliche Eignung der Waldflächen am Kaisersberg für die Errichtung eines Naturwaldreservates geprüft und im Ergebnis die Ausweisung befürwortet.

Die offizielle Bekanntgabe der Errichtung des Naturwaldreservates wurde am 05.06.2009 durch den Bayer. Staatsminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Helmut Brunner vor Ort vorgenommen. Der Landkreis unterstützt die Einrichtung des Naturwaldreservats im Rahmen des Ökokontos.

1.3.3 Biodiversitätsberatung

Aufgrund des vor zwei Jahren angenommenen Volksbegehrens „Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern – Rettet die Bienen!“ wird nunmehr am Landratsamt Altötting die Biodiversitätsberatung aufgebaut.

Das primäre Ziel der Biodiversitätsberatung besteht insbesondere darin, die Artenvielfalt in Flora und Fauna durch den Erhalt und die Verbesserung bestehender Lebensräume dauerhaft zu sichern. Zur Erreichung dieses Ziels erfolgt im Rahmen der Biodiversitätsberatung zum einen eine Beratung über staatliche Fördermöglichkeiten wie das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm, zum anderen werden aber auch die Kommunen im Landkreis n bei der Anlage und Optimierung von naturschutzfachlich bedeutenden, kommunalen Flächen durch das Aufzeigen geeigneter Pflegemaßnahmen unterstützt. Durch die Biodiversitätsberatung soll ein vernetztes Mosaik aus artenreichen Flächen mit unterschiedlicher Nutzung entstehen, das Lebensräume heimischer Tier- und Pflanzenarten räumlich und funktional miteinander verbindet. Nur mittels dieses Biotopverbunds stehen die Lebensgemeinschaften im Austausch und können langfristig erhalten werden.

1.3.4. Biodiversitätsprojekte

Die derzeit unter dem Begriff „Biodiversität“ laufenden Artenschutzprojekte für Gelbbauchunke, Kiebitz und für sog. Gebäudebrüter haben die Zielsetzung, die Lebensräume speziell für die genannten Arten wiederherzustellen (= Biotopvernetzung) bzw. durch Aufwertungsmaßnahmen wieder attraktiver zu machen. Dabei muss auf die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Art besonders abgestellt werden. So braucht der Kiebitz viel offene, freie Fläche und einen speziellen Nestschutz, da er direkt in landwirtschaftlichen Nutzflächen brütet. Dagegen benötigt die Gelbbauchunke Entwicklungs- und Nahrungsgewässer in einem möglichst naturnahen Umfeld. Die „Gebäudebrüter“ (Mauersegler und Mehrschwalbe) sind in menschlichen Siedlungen vorzufinden, so nutzen die Mauersegler Hohlräume in Dächern und Fassaden als Brutplätze.

1.3.4.1 Biodiversitätsprojekt Gelbbauchunke

Das Projekt „Allen Unkenrufen zum Trotz“ lief im Landkreis Altötting seit 2016 in Zusammenarbeit mit den Landkreisen Freising, Erding, Pfaffenhofen und Neuburg-Schrobenhausen, sowie dem Bund Naturschutz von Mühldorf – das gemeinsame Projekt ist im Jahre 2021 zu Ende gegangen. Ziel des Projektes war es, den ehemals funktionierenden Habitatverbund für die Gelbbauchunke wiederherzustellen. Zentrales Element war dabei die Entwicklung einer langfristigen Strategie zur regelmäßigen Neuschaffung dieser ephemeren, d. h. nur kurze Zeit bestehenden, Lebensräume „im Alltag“. Wesentlich war deshalb die Einbindung verschiedener LandNutzergruppen und wichtiger Flächeneigentümer, die durch geeignete Kommunikationsstrukturen angesprochen und zur Realisierung von „unkenfreundlichem Verhalten im Alltag“ angeregt werden sollten. Das Projekt umfasste darüber hinaus Maßnahmen zur Wiederherstellung und Neuschaffung von Laichhabitaten (z. B. durch Beweidung und die Dynamisierung von Auen) und die Umsetzung eines umfassenden Konzepts zur Öffentlichkeitsarbeit, in dem das Projekt in den Kontext der deutschen Biodiversitätsstrategie gestellt wurde

Im Rahmen der Biodiversitätsberatung wird im Landkreis Altötting das Projekt weitergeführt werden – auf Flächen des Landkreises werden weiterhin diverse Maßnahmen zum Schutz der bedrohten Froschlurche ergriffen werden.

1.3.4.2 Biodiversitätsprojekt Kiebitz

Übergeordnetes Ziel des Projekts ist es, stabile Kiebitzbestände im Projektgebiet der beteiligten Landkreise aufzubauen und dadurch die Biodiversität in der Agrarlandschaft zu erhalten bzw. zu verbessern.

Der Kiebitz brütete ursprünglich in feuchten Wiesen. Durch den drastischen Rückgang von Feuchtwiesen weichen Kiebitze zur Brut inzwischen auf spärliche bzw. unbewachsene Ackerflächen aus. Durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerflächen während der Brutzeit werden die Bodennester in vielen Fällen zerstört.

Aktuell ist der Kiebitz in Bayern ein mäßig häufiger Brutvogel, dessen Bestände durch Verschlechterung der Habitatqualität nach der aktuellen Roten Liste der Brutvögel in Bayern (LfU 2016) stark bedroht und rückläufig sind. Als kurzfristiger Trend ist ein drastischer Rückgang um über 50 % feststellbar, langfristig ist ein Rückgang von noch unbekanntem Ausmaß prognostiziert. Damit besteht für eine Habitat- und Bestandssicherung bzw. -verbesserung ein dringlicher Handlungsbedarf.

Die beiden Hauptziele im Projekt sind einerseits der Aufbau eines Kiebitzbetreuernetzwerks aus Ehrenämtlern zur Beratung und Begleitung der Landnutzer und andererseits die Schaffung eines Lebensraumnetzwerks für den Kiebitz, um langfristig wieder ausreichend natürliche Bruthabitate auf (Feucht)Wiesen an Stelle von Äckern zu entwickeln und dadurch Kosten für Gelegeschutzmaßnahmen zu reduzieren.

Das Kiebitz-Projekt hat eine Laufzeit von 2017 - 2023. Das Projektgebiet befindet sich im südlichen Landkreis in Zusammenarbeit mit dem angrenzenden Landkreis Traunstein.

1.3.4.3 Biodiversitätsprojekt „Noch pfeifen es die Spatzen von den Dächern“

Der Landkreis Altötting hat zum Schutz der in den letzten Jahren vor allem in größeren Städten dramatisch zurückgegangenen Population der sog. Gebäudebrüter im Jahre 2019 das Projekt „Noch pfeifen es die Spatzen von den Dächern“ gestartet. Die Besonderheit der sog. Gebäudebrüter ist, dass diese die menschlichen Siedlungen als Lebensraum nutzen und ihre Nester in die Hohlräume im Dachbereich zwischen den Dachpfannen oder der Lattung bauen. Die Nester sind sehr klein und unauffällig, sodass sich diese nicht leicht erkennen lassen und daher viele Hauseigentümer von Ihrem „Untermieter“ auch gar nichts wissen.

Ziel des Projektes ist vor allem der Schutz der Quartiere und Brutplätze der Mauersegler, Schwalben und Spatzen an Hausfassaden und Dächern. In erster Linie erfolgt im Rahmen des Projektes die Aufklärung der Hauseigentümer mit der Intention, aufzuzeigen, dass Sanierung und Modernisierung von Häusern und Dächern und der Artenschutz sich nicht ausschließen, sondern mit einer frühzeitigen fachlichen Abstimmung bereits in der Planungsphase ein Erhalt von Brutplätzen ohne Weiteres auch im Rahmen von Gebäudesanierungen erfolgen kann.

1.4 Europäischer Biotopverbund Natura 2000

Natura 2000 ist die Bezeichnung für ein Biotopverbund-Netz, das die Europäische Union im gesamten Gebiet der Mitgliedstaaten einrichtet. Dieses Projekt ist ein wesentlicher Beitrag zur Umsetzung des „Übereinkommens über die biologische Vielfalt“, das 1992 anlässlich der Umweltkonferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro unterzeichnet wurde. Alle Mitgliedstaaten haben sich verpflichtet, an Natura 2000 mitzuwirken und damit das Naturerbe Europas zu sichern. Es handelt sich damit um eines der weltweit größten Projekte zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen.

Der Freistaat Bayern hat die Öffentlichkeit und die betroffenen Grundeigentümer in einem sog. Dialogverfahren in den Auswahlprozess eingebunden und erstmals 1996 geeignete Schutzgebiete an die Europäische Kommission gemeldet. In zwei weiteren Meldeschritten in den Jahren 2001 und 2004 wurde diese Meldung erheblich erweitert. Die Gesamtmeldung umfasst nunmehr 744 Gebiete mit einer Fläche von insgesamt rd. 797.000 ha. Damit hat Bayern 11,3 % der Landesfläche in das europäische Netz Natura 2000 eingebracht.

1.4.1 Rechtliche Grundlagen und Folgerungen

Rechtsgrundlagen für Natura 2000 sind

- die EG-Vogelschutzrichtlinie von 1979, die den Schutz aller wild lebenden europäischen Vogelarten vorsieht (sog. SPA-Gebiete), und
- die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU von 1992, die auf den Erhalt von aus europäischer Sicht besonders schützenswürdigen Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten abzielt (sog. FFH-Gebiete).

Beide Richtlinien wurden 1998 bei den Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Bayer. Naturschutzgesetzes in nationales Recht bzw. in Landesrecht umgesetzt. Um das europäische Naturerbe zu erhalten und langfristig zu sichern, sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, die einzelnen Gebiete durch hoheitliche, vertragliche oder andere geeignete Maßnahmen zu schützen. Kern dieser Schutzverpflichtung ist das sog. „Verschlechterungsverbot“. Danach muss sichergestellt werden, dass sich die ökologischen Lebensgrundlagen der zu schützenden Tier- und Pflanzenarten nicht verschlechtern. So müssen Vorhaben, die in solchen Gebieten verwirklicht werden sollen, grundsätzlich in einem förmlichen Verfahren auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der betroffenen Schutzgebiete geprüft werden, soweit derartige Pläne und Projekte geeignet sein könnten, einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen ein entsprechendes Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Mögliche negative Wirkungen können durch unterschiedliche Wirkfaktoren, wie z. B. direkten Flächenentzug, Veränderung abiotischer Standortverfahren, Veränderung der Habitatstruktur sowie Barriere- und Fallenwirkungen verursacht werden. Ein weiterer Wirkfaktor ist der Eintrag von Schad- und Nährstoffe in Natura 2000 Gebiete. Diese können sowohl in empfindlichen aquatischen als auch in terrestrischen Ökosystemen temporär oder dauerhaft zu negativen Veränderungen und zu erheblichen Beeinträchtigungen führen und so möglicherweise eine

Verschlechterung des Erhaltungszustandes und/oder ein Nichterreichen der für ein Natura 2000-Gebiet definierten Erhaltungsziele bewirken.

1.4.2 Gebietskulisse im Landkreis

1.4.2.1 FFH-Gebiete

- „Salzach und Unterer Inn“: Größe 5.688 ha, davon 16 % im Lkr. Altötting;
- „Inn und Untere Alz“: Größe 1.565 ha;
- „Grünbach und Bucher Moor“: Größe 151 ha, davon 9 % im Lkr. Altötting (Gemeinde Tüßling);
- „Fledermauskolonien im Unterbayerischen Hügelland“ (Mehring Hohenwart);
- „Wochenstuben der Wimperfledermaus im Chiemgau“: Größe 4 ha, davon 14 % im Lkr. Altötting (Gemeinde Garching a. d. Alz);
- „Kammolch-Habitate in den Landkreisen Mühldorf und Altötting“: Größe 114 ha, davon 88 % im Lkr. Altötting (Gemeinden Burgkirchen a. d. Alz, Halsbach);

1.4.2.2 SPA-Gebiet

Das SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ umfasst insgesamt eine Fläche von 4.839 ha, davon befinden sich 19 % im Landkreis Altötting.

1.4.3 Managementplanungen

Den gesetzlichen Vorgaben zufolge sind für jedes Gebiet diejenigen Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der in den Standarddatenbögen im Einzelnen aufgeführten Schutzgüter (Lebensraumtypen/Arten) zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Schutzgebietsnetz Natura 2000 waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. Managementplans ermittelt und beschrieben.

Die Aufgaben des Gebietsmanagements sind geteilt: Während für den Wald die Forstverwaltung im Benehmen mit den Naturschutzbehörden zuständig ist, liegt die Verantwortung für das Offenland (Wiesen, Äcker, Gewässer, etc.) bei der Naturschutzverwaltung. Insoweit erstellen die höheren Naturschutzbehörden an den Regierungen die Managementpläne.

Das Gebietsmanagement besteht aus einem Paket von Aufgaben, um die ausgewählten Gebiete auf Dauer in einem günstigen Zustand zu erhalten oder ggf. dahin zurückzuführen. In der Managementplanung werden das Vorkommen und der Zustand der Schutzobjekte untersucht und die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen zusammengestellt. Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist Aufgabe des Staates. Sie reicht von Öffentlichkeitsarbeit über investive Maßnahmen und Pflegemaßnahmen bis hin zum Erlass von Schutzverordnungen, falls sich der Zustand der Gebiete trotz aller Bemühungen verschlechtern sollte. Die Managementpläne sollen Klarheit und Planungssicherheit schaffen. In den meisten Fällen wird die bisherige Be-

wirtschaftung unverändert fortgesetzt werden können. Dort, wo tatsächlich zum Erhalt der Schutzgüter bestimmte Veränderungen notwendig sind, bieten Managementpläne und Runde Tische die Gelegenheit, soweit möglich einvernehmliche Lösungen zu finden und vorhandene Spielräume zu nutzen, damit die Interessen der Grundeigentümer und Nutzungsberechtigten berücksichtigt werden können.

Für den Landkreis ergibt sich aktuell (Stand Januar 2022) hinsichtlich der Managementplanung folgender Bearbeitungsstand:

Gebiet	Stand der Managementplanung
Salzach und Unterer Inn	abgeschlossen
Inn und Untere Alz	in Bearbeitung
Grünbach und Bucher Moor	in Bearbeitung
Fledermauskolonien im Unterbayerischen Hügelland	abgeschlossen
Wochenstuben der Wimperfledermaus im Chiemgau	abgeschlossen
Kammolch-Habitate in den Landkreisen Mühldorf und Altötting	in Bearbeitung
Salzach und Inn	abgeschlossen

1.5 Wald

Rund 29 % des Landkreisgebietes sind mit Wald bedeckt. Es handelt sich in der Hauptsache um Nadel-, insbesondere Fichtenwälder. Bayernweit liegt der Waldanteil bei rd. 35 % und damit deutlich höher. Bei den Wäldern im Landkreis handelt es sich überwiegend um nadelholzreiche Bestände, in denen zumeist die Fichte dominiert. Vielfach sind jedoch auch weitere Baumarten beteiligt, in den älteren Beständen insbesondere Tanne und Kiefer. Die jüngeren Bestände weisen vielerorts wieder zunehmend Anteile der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften auf, insbesondere Buche, Tanne, Esche, Linde und Bergahorn. Von naturnahen Laub- und Laubmischwäldern geprägt sind die Auwälder an Inn, Alz und Salzach sowie die Wälder der Tertiär-Inn- und Salzachleiten.

Die Wälder im Landkreis erfüllen wichtige ökologische, ökonomische und soziale Gemeinwohlfunktionen. Neben der Bereitstellung des wichtigsten einheimischen nachwachsenden Rohstoffes Holz sind dies die Neubildung und der Schutz des Grund- und Trinkwassers, die Reinigung der Luft von Schadstoffen sowie die Bindung des klimaschädlichen Treibhausgases CO₂ im Holzzuwachs und im Bodenhumus. Weiterhin dienen die Wälder als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten und als Erholungsraum für die Bevölkerung. Nicht zuletzt haben die überwiegend klein strukturierte private Forstwirtschaft und die Holz verarbeitenden Gewerbe auch hohe wirtschaftliche Bedeutung gerade im ländlichen Raum.

Sehr große Bedeutung für den Naturhaushalt und die Umwelt haben dabei die als Bannwald ausgewiesenen großen Waldgebiete des Altöttinger und Burghauser Forstes, sowie die naturnahen Au- und Hangleitenwälder, die in wesentlichen Teilen auch als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen sind.

1.5.1 Waldzustandserhebung (ehemals Kronenzustandserhebung)

Klimaveränderungen stellen den Wald und die Forstwirtschaft in Bayern vor eine große Herausforderung. Um ihr gerecht zu werden, bedarf es der Kenntnis und Bewertung der auf unsere Wälder zukommenden Risiken. Die kontinuierliche und langfristig orientierte forstliche Umweltbeobachtung im Rahmen der Waldzustandserhebung (ehemals Kronenzustandserhebung) liefert hierfür wichtige Ergebnisse.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich der Zustand Waldbäume seit 2017 kontinuierlich verschlechtert. Das mittlere Nadel-/Blattverlustprozent aller Baumarten betrug im Jahre 2017 20,7 Prozent, stieg im Jahre 2018 auf 21,3 Prozent und betrug 2019 25,2 Prozent. Der mittlere Nadelverlust der Nadelbäume betrug im Jahre 2017 21,0 Prozent, stieg im Jahre 2018 um 0,7 Prozentpunkte und betrug im Jahre 2019 25,0 Prozent. Der mittlere Blattverlust der Laubbäume insgesamt beläuft sich im Jahre 2019 auf 24,2 Prozent wohingegen im Jahre 2017 dieser Wert noch bei 20,1 Prozent und im Jahre 2018 bei 20,5 Prozent lag.

Darüber hinaus ergibt sich aus den Ergebnissen der Waldzustandserhebungen in den letzten Jahren, dass die Prozentzahl der Bäume ohne Schadstoffmerkmale bzw. mit nur schwachen Schädigungen seit 2017 kontinuierlich sinkt, wohingegen die Prozentzahl der Bäume mit deutlichen Schäden (mittelstark geschädigt, stark geschädigt und abgestorben) seit 2017 kontinuierlich steigt.

Das Eschentriebsterben (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) ist im gesamten Freistaat verbreitet. Alle Altersklassen sind betroffen. Bei jungen Eschen führt der Pilz meist zu einem raschen Absterben, in der Regel verbunden mit einem Befall von Sekundärschädlingen. Der Mistelbefall an Kiefern und Tannen breitet sich weiter aus.

Zudem haben auch die Wetterextreme in den letzten Jahren die Wälder insgesamt stark belastet. So wurden durch die trockenen und heißen Sommer in den vergangenen Jahren, zuletzt im Jahre 2018, enorme Schäden in den Wäldern verursacht, hinzu kommen zudem Windwürfe durch die teils extremen Stürme in den letzten Jahren.

1.5.2 Umweltmonitoring

Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft betreibt im Altöttinger Forst die „Waldklimastation Altötting“ als Bestandteil des bayernweiten Messnetzes „Waldklimastationen“ zum langfristigen Umweltmonitoring in Wäldern. Die Messstation ist auch Bestandteil des europaweiten Monitoring-Messnetzes im Rahmen der Genfer Luftreinhaltkonvention der Vereinten Nationen (UNECE – LRTAP Konvention zum grenzüberschreitenden Ferntransport von Luftschadstoffen) und des europaweiten Messnetzes FUTMON (Further Development and Implementation of an EU-Level Forest Monitoring System).

Ein wesentliches Ergebnis der aufgestellten Messreihen ist der anhaltend hohe atmosphärische Eintrag von Stickstoffverbindungen in das Waldgebiet des Altöttinger Forstes. Belastungsquellen sind Stickoxide vor allem aus Industrie und Verkehr, sowie Ammoniak vor allem aus der Viehhaltung.

1.5.3 Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung

Das Waldgesetz für Bayern enthält als wesentliche Komponente der sachgemäßen Waldbewirtschaftung die Vorgabe an die Waldbesitzer, die Möglichkeiten der natürlichen Verjüngung der Waldbäume zu nutzen. Ein wichtiger Einflussfaktor für das Aufkommen einer artenreichen gemischten Naturverjüngung ist der Verbiss durch Wildtiere, insbesondere durch das Rehwild. Das Bayerische Jagdgesetz macht deshalb die Vorgabe, dass die Bejagung die natürliche Verjüngung der Wälder im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahme (Zäunung, Einzelpflanzenschutz) ermöglichen soll. Als Grundlage für die Aufstellung der 3-Jahres-Abschusspläne wird deshalb jeweils der Zustand der Waldverjüngung erhoben.

Eine wesentliche Grundlage der Forstlichen Gutachten sind die Ergebnisse der systematisch durchgeführten Verjüngungsinventuren. Dazu haben die Försterinnen und Förster bayernweit an 21.789 (Frühjahr 2018) bzw. 21.519 (Frühjahr 2021) Verjüngungsflächen im Wald über 2 Millionen junge Waldbäume auf Schalenwildeinfluss hin untersucht.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Verjüngungsinventur sowie die Wertungen der Verbissituation und die Abschussempfehlungen der Forstlichen Gutachten 2018 und 2021 für die Hegegemeinschaften im Landkreis Altötting aufgeführt

Name der Hegegemeinschaft	Anzahl der Verjüngungsflächen	Fichte	Tanne	Kiefer	Buche	Eiche	Edellaubbäume	Sonst. Laubbäume	Nadelbäume	Laubbäume	Gesamt	Wertung der Verbissbelastung	Abschussempfehlung											
														Anteile der Pflanzen ohne Verbiss und ohne Fegeschaden in Prozent										
														Anteile der Pflanzen mit Verbiss und/oder Fegeschaden in Prozent										
														Anteile der Pflanzen mit Leittriebverbiss in Prozent										
Altötting	30	86,7	33,9	70,0	53,1	13,8	56,3	29,3	76,7	51,6	60,1	tragbar	beibehalten											
	0	13,3	66,1	30,0	46,9	86,2	43,8	70,2	23,3	48,4	39,9													
	6	2,7	6,3	20,0	8,5	3,4	11,7	9,6	3,6	9,8	7,7													
Burghausen	32	80,7	68,8		70,2	18,8	68,0	66,9	75,9	69,0	71,4	tragbar	beibehalten											
	0	19,3	31,2		29,8	81,3	32,0	33,1	24,1	31,0	28,6													
	1	4,9	15,6		11,7	37,3	14,2	15,2	9,3	12,7	11,5													
Feichten a.d. Aiz	33	90,6	67,3		65,7	35,0	70,5	27,5	78,9	64,2	73,7	tragbar	beibehalten											
	0	9,4	32,7		34,3	65,0	29,5	72,5	21,1	35,8	26,3													
	2	1,6	11,7		14,8	25,0	10,5	33,3	6,8	14,7	9,5													
Pleiskirchen	35	78,2	57,3	76,2	68,2	29,4	63,5	37,0	75,1	60,6	71,4	tragbar	beibehalten											
	2	21,8	42,7	23,8	31,8	70,6	36,5	63,0	24,9	39,4	28,6													
	3	3,7	10,2	14,3	1,9	5,9	7,0	2,2	4,8	4,1	4,6													
Reischach	39	86,7	66,7	55,8	65,7	42,9	58,9	43,0	80,8	62,3	70,0	tragbar	beibehalten											
	0	13,3	33,3	44,2	34,3	57,1	41,1	57,0	19,2	37,7	30,0													
	7	1,0	8,8	14,0	3,2	0,0	19,9	12,9	3,3	7,8	5,9													
Holzfelder- und Danentaler Forst	30	75,0	18,5	72,7	85,0	43,2	75,2	75,0	70,0	79,5	76,4	zu hoch	erhöhen											
	2	25,0	81,5	27,3	15,0	56,8	24,8	25,0	30,0	20,5	23,6													
	0	6,8	35,4	9,1	3,4	16,2	6,5	7,0	9,3	5,2	6,5													
Altöttinger- u. Aizinger Forst	30	97,4			93,1	48,8	56,4	60,9	97,2	71,5	88,7	tragbar	beibehalten											
	0	2,6			6,9	51,2	43,6	39,1	2,8	28,5	11,3													
	0	1,1			2,9	12,2	18,2	11,5	1,3	10,8	4,5													

(Quelle: Bericht „Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung 2018“, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)

Name der Hegegemeinschaft	Anzahl der Verjüngungsflächen	Fichte	Tanne	Kiefer	Buche	Eiche	Edellaubbäume	Sonst. Laubbäume	Nadelbäume	Laubbäume	Gesamt	Wertung der Verbißbelastung	Abschlussempfehlung										
	Insgesamt													Anteile der Pflanzen ohne Verbiß und ohne Fegeschaden in Prozent									
	davon teilw. geschützt													Anteile der Pflanzen mit Verbiß und/oder Fegeschaden in Prozent									
	davon vollst. geschützt													Anteile der Pflanzen mit Leittriebverbiß in Prozent									
Albtötting	30	88,3	69,7		69,3	47,4	48,6	53,9	82,3	60,0	63,3	tragbar	beibehalten										
	0	11,5	30,3		30,7	52,6	51,4	44,1	17,5	40,0	34,7												
	11	0,0	1,8		2,3	0,0	18,1	6,3	0,6	8,5	6,6												
Burghausen	30	87,3	73,1		81,5		79,1	62,7	80,6	80,2	80,4	tragbar	beibehalten										
	2	12,7	26,9		18,5		20,9	37,3	19,4	19,8	19,6												
	2	6,5	12,1		7,7		9,4	17,6	9,1	8,5	8,8												
Feichten a. d. Alz	33	94,3	70,7	68,4	67,4	45,8	70,4	42,9	83,1	66,0	77,5	tragbar	beibehalten										
	2	5,7	29,3	31,6	32,6	54,2	29,6	57,1	16,9	34,0	22,5												
	1	0,8	11,4	5,3	15,4	29,2	13,0	32,1	5,8	16,2	9,2												
Fleiskirchen	35	77,9	64,2	80,0	76,3		66,7	52,2	74,6	71,1	73,9	tragbar	beibehalten										
	3	22,1	35,8	20,0	23,7		33,3	47,8	25,4	28,9	26,1												
	6	3,7	10,1	13,3	5,1		5,1	4,3	5,3	5,2	5,3												
Reischach	35	84,3	54,4	66,7	67,0		65,9	67,7	70,7	66,7	68,4	zu hoch	erhöhen										
	9	15,7	45,6	33,3	33,0		34,1	32,3	29,3	33,3	31,6												
	2	1,6	22,4	16,7	5,1		11,4	5,1	11,0	6,8	8,6												
Holzfelder- und Daxenthaler Forst	30	73,6	43,5		96,6	54,1	88,5	85,8	72,9	91,7	82,1	zu hoch	erhöhen										
	3	26,4	56,5		3,4	45,9	11,5	14,2	27,1	8,3	17,9												
	0	2,2	33,3		0,8	21,6	6,2	2,8	4,0	3,4	3,7												
Albtöttinger- u. Alzger Forst	30	95,6	23,5	100,0	95,7	63,2	83,6	91,4	94,8	84,9	91,7	tragbar	beibehalten										
	1	4,4	76,5	0,0	4,3	36,8	16,4	8,6	5,2	15,1	8,3												
	1	0,6	35,3	0,0	1,9	5,3	11,3	5,2	1,1	7,9	3,2												

(Quelle: Bericht „Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung 2021“, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)

1.5.4 Bannwald

Bannwald ist Wald, der aufgrund seiner Lage und seiner flächenmäßigen Ausdehnung vor allem in Verdichtungsräumen und waldarmen Bereichen unersetzlich ist und deshalb in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss. Bannwald kommt eine außergewöhnliche Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt oder die Luftreinigung zu (vgl. Art. 11 BayWaldG).

1.5.4.1 Allgemeines

Die Erklärung von Wald zu Bannwald erfolgt durch Rechtsverordnung, die von der Kreisverwaltungsbehörde im Benehmen mit der unteren Forstbehörde erlassen wird.

Aus der Erklärung von Wald zu Bannwald ergeben sich für den Waldbesitzer in der Bewirtschaftung des Waldes grundsätzlich keine Beschränkungen, die über diejenigen hinausgehen, welche gelten würden, wenn der Wald nicht zu Bannwald erklärt worden wäre. Die wichtigste Rechtsfolge aus der Erklärung von Wald zu Bannwald ist die im Verhältnis zum übrigen Wald wesentlich erschwerte Rodung.

Im Landkreis sind folgende Gebiete zu Bannwald erklärt worden:

- Altöttinger/Alzgerner/Daxenthaler/Holzfelder Forst (ursprgl. 4.968 ha, Verordnung vom 15.04.1991):
Diese Waldbereiche liegen in einem waldarmen Gebiet zwischen Salzach und Inn mit einem Bewaldungsanteil der angrenzenden Gemeinden von durchschnittlich lediglich ca. 14 %. Ihr Wert liegt vorrangig in der Bedeutung als Wasserschutz- bzw. wasserwirtschaftliches Vorranggebiet sowie darin, die Klimabedingungen insbesondere im Inntal zu verbessern. Weiterhin verringern sie die Immissionsbelastung der Teilräume Burgkirchen a. d. Alz und Burghausen und besitzen eine wesentliche Bedeutung für die Erholung.

- Garchinger Hart (245 ha, Verordnung vom 15.04.1991):
Auch der Garchinger Hart ist für eine Klimaverbesserung und den Wasserhaushalt von wesentlicher Bedeutung.

Die vorgenannten Waldgebiete sollen nach den Zielsetzungen des vom Regionalen Planungsverband Südostoberbayern ausgearbeiteten Regionalplans als Bannwald erhalten bleiben. Eine ausdrückliche Erklärung zum Immissionsschutzbannwald gemäß Art. 11 Abs. 2 BayWaldG ist in keinem dieser Waldbereiche vorgenommen worden. Jedoch wurden zusätzlich für die Wälder der Region 18 sog. Waldfunktionspläne als forstliche Fachplanung aufgestellt. Diese enthalten Angaben zu den besonderen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen der Wälder sowie ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt. Daneben sind u.a. auch deren Funktionen für den Immissions-, Klima- und Lärmschutz festgelegt. Die Waldfunktionskarte mit entsprechenden Einträgen für den Landkreis Altötting wurde 1999 letztmals aktualisiert.

1.5.4.2 Bannwaldrodungen

Eine Erlaubnis zur Rodung im Bannwald ist nach den gesetzlichen Vorgaben grundsätzlich zu untersagen. Sie kann im Ausnahmefall von der zuständigen unteren Forstbehörde im Einvernehmen mit der Kreisverwaltungsbehörde erteilt werden, wenn sichergestellt ist, dass angrenzend an den vorhandenen Bannwald ein Wald neu begründet wird, der hinsichtlich seiner Ausdehnung und seiner Funktionen dem zu rodenden Wald annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann. Daraus ergibt sich zum einen, dass ein Rechtsanspruch auf die Rodung von Bannwald nicht besteht. Zum anderen muss die Ersatzaufforstungsfläche eine gemeinsame Grenze mit dem Bannwald haben. Die durch den Altersunterschied zwischen dem zu rodenden und dem als Ersatz zu begründenden Wald bedingte temporäre Funktionsminderung begründet regelmäßig keine Mehrforderung bei der Ersatzaufforstungsfläche. Die Ersatzwaldbegründung wird in der Regel als Auflage oder Bedingung in die Rodungserlaubnis aufgenommen.

Seit dem Jahr 2006 wurden im Bereich Burghausen-Haiming im Rahmen von Bauleitplanverfahren bzw. für konkrete Vorhaben industrieller oder verkehrlicher Art insgesamt rd. 66 ha Wald gerodet und im Anschluss an den Bannwald wieder aufgeforstet. Die Stadt Burghausen hat im Rahmen einer Bauleitplanung die Ausweisung eines weiteren Industriegebietes nördlich des KV-Terminals im Bannwaldbereich des sog. „Vierlindenschlages“ vorbereitet. Hiervon sind ca. 25 ha Bannwald betroffen, wovon bisher ca. 14 ha gerodet wurden.

Raumordnerische Erfordernisse geben vor, nicht nur entsprechend hochwertige Waldbestände zu erhalten, sondern insbesondere in siedlungsnahen Bereichen und waldarmen Gebieten grundsätzlich sogar eine Mehrung der Waldfläche anzustreben. Daneben sind die Erfordernisse des Arten- und Biotopschutzes in Wäldern ebenso zu berücksichtigen wie der Aspekt der Erhaltung und Entwicklung großer zusammenhängender Waldflächen als geschlossene Lebensräume. Vor diesem Hintergrund kommt der Inanspruchnahme von Bannwald eine besondere Bedeutung zu.

Demgegenüber ist zu berücksichtigen, dass die naturräumlichen Gegebenheiten in der Stadt Burghausen einer anderweitigen Flächenentwicklung dieses wichtigen Industriestandortes größtenteils entgegenstehen. Für die Unternehmen im südostoberbayerischen Chemiedreieck

und damit auch für die Situation des Arbeitsmarktes ist es zugleich von elementarer Bedeutung, dass bei Bedarf ausreichend geeignete Flächen für die industrielle und gewerbliche Nutzung zur Verfügung stehen (dieser Belang ist etwa auch mit Blick auf die beabsichtigte Erweiterung der Bereitstellungsgleise im Chemiapark Gendorf in der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz zur Erhöhung der dortigen Transportkapazität auf der Schiene zu sehen, wofür ebenfalls auf Bannwaldflächen zurückgegriffen werden muss). Auch das Landesentwicklungsprogramm sowie der Regionalplan für die Region Südostoberbayern sehen vor, dass für Gewerbe- und Industrieansiedlungen günstige Rahmenbedingungen zu schaffen, einzelne Teilräume als Industriestandorte zu sichern und die Mittelzentren durch Verbesserung des Arbeitsplatzangebotes zu stärken sind.

Um die bestehenden ökonomischen und ökologischen Belange in Ausgleich zu bringen, liegt es daher im Interesse einer nachhaltigen Raumentwicklung, einer derartigen Konfliktlage mit einem teilräumlichen interkommunalen, überfachlichen Gesamtkonzept zu begegnen. Die Forderung einer derartigen Konzeption wurde erstmals im Rahmen der landesplanerischen Beurteilung für den Bau des sog. KVTerminals in der Stadt Burghausen formuliert. Hervorgehoben wurde in diesem Zusammenhang auch die geringer werdende Verfügbarkeit von Ersatzaufforstungsflächen, die allerdings bei einer weiteren Flächeninanspruchnahme für Infrastruktur und Gewerbe notwendig wäre. Ziel der interkommunalen und fachübergreifenden Abstimmung sollte es daher sein, unter Einbindung aller betroffenen privaten und öffentlichen Stellen einen langfristigen Ausgleich der verschiedenen gegenläufigen Belange zu koordinieren und sowohl Planungssicherheit für die Industrieunternehmen der Region zu gewährleisten, als auch das öffentliche Interesse an einer Begrenzung der Bannwaldbeanspruchung zu wahren. Insoweit gilt es die bestehenden kommunalen Ansätze nun weiter voranzutreiben.

1.6 Flächennutzung

Die Flächenerhebungen im Landkreis in den Jahren 2016 und 2017 brachten folgende Ergebnisse:

Nutzungsarten	2016		2017	
	ha	%	ha	%
Siedlung	5.245	9,2	5.257	9,2
darunter Wohnbaufläche	1.970	3,5	1.970	3,5
darunter Industrie- und Gewerbefläche	1.122	2,0	1.132	2,0
Verkehr	2.434	4,3	2.458	4,3
Vegetation	48.157	84,6	48.119	84,5
darunter Landwirtschaft	30.705	53,9	30.679	53,9
darunter Wald	16.353	28,7	16.328	28,7
Gewässer	1.093	1,9	1.094	1,9
Bodenfläche insgesamt	56.929	100	56.929	100
darunter Siedlungs- und Verkehrsfläche	7.478	13,1	7.520	13,2

Datenquelle: Bayer. Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

1.7 Landwirtschaftliche Kennzahlen

Die nachfolgenden Angaben sind der Zusammenstellung „Land- und Forstwirtschaft in Zahlen“ des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Töging a. Inn, entnommen und zeigen einen Vergleich mit dem Nachbarlandkreis Mühldorf a. Inn.

- Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe (2000-2019):

Jahr	Altötting	Mühldorf	gesamt	rel. zum Vorjahr
2000	1.421	2.321	3.742	- 2,50
2010	1.274	2.057	3.331	- 1,54
2011	1.247	2.031	3.278	- 1,59
2012	1.230	2.007	3.237	- 1,25
2013	1.210	1.985	3.195	- 1,30
2014	1.206	1.982	3.188	- 0,22
2015	1.201	1.966	3.167	- 0,66
2016	1.195	1.942	3.137	- 0,95
2017	1.198	1.939	3.137	0
2018	1.191	1.922	3.113	-0,76
2019	1.192	1.916	3.108	-0,16

(Quelle: Land- und Forstwirtschaft in Zahlen 2019, Dienstgebiet Altötting/Mühldorf, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Töging)

- Anzahl der Betriebe nach Größenklassen (2017 und 2019):

Größenklassen	Betriebe im Lkr. Altötting		Betriebe im Lkr. Mühldorf	
	2017	2019	2017	2019
< 10 ha	468	493	595	620
10 – 20 ha	260	247	465	442
20 – 30 ha	144	130	257	243
30 – 40 ha	84	74	237	219
40 – 50 ha	66	59	150	151
50 – 60 ha	53	56	90	98
60 – 70 ha	28	33	53	53
70 – 80 ha	29	27	24	26
80 – 90 ha	20	26	18	14
90 – 100 ha	15	12	11	10
> 100 ha	31	35	39	40

(Quelle: Land- und Forstwirtschaft in Zahlen 2019, Dienstgebiet Altötting/Mühldorf, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Töging)

- Durchschnittliche Betriebsgröße in ha (2005 - 2019):

Jahr	Altötting	Differenz	Mühldorf	Differenz
1994	17,50		17,80	
2005	21,97	4,47	22,45	4,65
2006	22,95	0,98	22,95	0,5
2007	23,06	0,11	23,48	0,53
2008	23,53	0,47	23,78	0,30
2009	23,99	0,46	23,91	0,13
2011	24,64	0,65	24,36	0,45
2013	25,40	0,76	24,80	0,44
2015	25,73	0,33	24,99	0,19
2017	25,99	0,26	25,03	0,04
2019	25,91	-0,08	25,22	0,19

(Quelle: Land- und Forstwirtschaft in Zahlen 2019, Dienstgebiet Altötting/Mühldorf, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Töging)

Beim Verhältnis der Haupterwerbs- zu den Nebenerwerbsbetrieben gibt es zwischen den Landkreisen Altötting und Mühldorf a. Inn deutliche Unterschiede. So beträgt der Anteil der Haupterwerbsbetriebe im Landkreis Altötting 37,2 %, während im Landkreis Mühldorf a. Inn 47,2 % der Betriebe im Haupterwerb bewirtschaftet werden. Der Anteil der Nebenerwerbsbetriebe ist leicht steigend. (Quelle: Land- und Forstwirtschaft in Zahlen 2019, Dienstgebiet Altötting/Mühldorf, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Töging)

- Flächenaufteilung 2019:

	Lkr. Altötting		Lkr. Mühldorf	
	ha	%	ha	%
ldw. genutzte Fläche (LF)	30.835	54	48.290	60
forstwirtsch. Fläche	16.800	30	18.377	23
sonstige Flächen	9.294	16	13.866	17
Gesamtfläche	56.929		80.533	

(Quelle: Land- und Forstwirtschaft in Zahlen 2019, Dienstgebiet Altötting/Mühldorf, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Töging)

- Bodennutzung Lkr. Altötting in ha (2017/2019):

Fruchtart	2017	2019	+/- % (2019/2017)
W-Getreide	7.436	7.427	-0,1
S-Getreide	623	613	-1,6
Mais	10.412	10.012	-3,8
Ölfrüchte	1.155	1.194	3,4

Eiweißfrüchte	145	130	-10,3
Hackfrüchte	78	83	6,4
Feldfutter	1.664	1.967	18,2
Ackerfläche	22.187	22.356	0,8
Grünland	8.255	8.377	1,5
LF	30.442	30.733	1,0

(Quelle: Land- und Forstwirtschaft in Zahlen 2019, Dienstgebiet Altötting/Mühldorf, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Töging)

- Entwicklung der Rinder- und Schweinehaltung Lkr. Altötting (1994 - 2019):

Jahr	Rinder (ohne Kühe)	Kühe	Schweine
1994	44.209	22.192	28.645
2006	33.581	18.419	29.666
2008	32.310	17.670	28.377
2009	31.551	17.377	28.520
2011	31.272	17.416	28.405
2013	30.009	17.017	29.335
2015	27.733	16.629	28.987
2017	28.629	15.868	28.296
2019	27.452	14.997	24.860

(Quelle: Land- und Forstwirtschaft in Zahlen 2019, Dienstgebiet Altötting/Mühldorf, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Töging)

- Kennzahlen der Viehhaltenden Betriebe (2019):

Betriebe ab 0,5 GVW/Betrieb

	Altötting	Mühldorf
Anzahl der Betriebe	723	1.321
Nutzfläche in ha	23.809	40.042
Tierbesatz in GV	34.828	67.633
GVE/Betrieb	48,17	51,20
GVE/ha	1,46	1,69

(Quelle: Land- und Forstwirtschaft in Zahlen 2019, Dienstgebiet Altötting/Mühldorf, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Töging)

2. Wasser

2.1 **Oberflächengewässer und Grundwasser**

Die im Landkreis verlaufenden Bäche gehören dem Inneinzugsgebiet an. Die Alz fließt direkt in den Inn, während der Alzkanal in die Salzach geleitet wird. Die der Rott zufließenden Bäche im nordwestlichen Landkreis münden mit der Rott südlich von Passau in den Inn. Der Türkenbach, der die Bäche des östlichen Landkreises aufnimmt und abschnittsweise außerhalb des Landkreises verläuft, mündet von Norden kommend oberhalb des Inn-Salzachspitzes in den Inn.

Der Inn bildet die zentrale Wasserader des Landkreises. Er trennt das Tertiäre Hügelland mit seinem lebhaften Relief im Norden von den einförmigeren gletscherbeeinflussten Terrassen- und Moränengebieten im Süden. Der nördliche Landkreis unterscheidet sich nicht nur hinsichtlich der Entstehungsgeschichte vom mittleren und südlichen Landkreis, sondern auch bezüglich des Untergrundaufbaus und dessen Zusammensetzung. Das überwiegend aus feinkörnigen Bodenarten bestehende Tertiäre Hügelland ist reich an Fließgewässern, während die durchlässige Schottergrundlage der Altmoränen und Hochterrassengebiete nur in einigen tief eingeschnittenen Schmelzwassertälern (Halsbach, Mörnbach) Wasser führt. Im Inntal führen die quartären Schotter z. T. kräftige Grundwasservorkommen, die, wenn sie an die Oberfläche gelangen, Bäche wie den Mittlinger Bach oder den Brunnbach speisen.

Das Grundwasservorkommen im Landkreis ist gekennzeichnet durch hydrogeologische Unterschiede zwischen dem nördlichen und dem südlichen Kreisgebiet. Während sich das Grundwasservorkommen im tertiären Hügelland nördlich des Inn nur sehr langsam erneuert, enthalten die ausgedehnten quartären Terrassenschotter südlich des Inn und die Flusstäler der Alz, des Inn und der Salzach sehr ergiebige Grundwasservorkommen. Die vorhandenen Reserven sind für die langfristige Bedarfsplanung der Städte und Gemeinden sowie der Industriebetriebe von erheblicher Bedeutung. Die Jahresfördermenge der öffentlichen Wasserversorgungen im Landkreis beläuft sich auf rd. 4,4 Mio. m³ (Stand 2008). Dazu kommen Privatbrunnen mit einer geschätzten jährlichen Gesamtentnahme von etwa 1 Mio. m³ und jährliche Brauchwasserentnahmen der Industrie in Höhe von derzeit etwa 35 Mio. m³. Dem steht eine Grundwasserneubildung im Landkreis von über 100 Mio. m³ pro Jahr gegenüber. Die Nachhaltigkeit der Versorgung ist unter Berücksichtigung der Grundwasserentnahmen sowohl der Wasserversorgungen als auch von Gewerbe und Industrie langfristig gesichert.

2.1.1 Güte der Gewässer

Standard des Gewässerschutzes ist nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) der "gute Zustand" eines Wasserkörpers. Dies bedeutet: Das Gewässer weicht nur wenig vom natürlichen Zustand bei Abwesenheit störender Einflüsse ab und es erfüllt alle EU-Normen zur Wasserqualität. Um dieses Ziel zu erreichen, verpflichtet die Richtlinie alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union, ihre natürlichen Gewässer zu erhalten und belastete Gewässer zu sanieren. Das Kernziel für Oberflächengewässer ist der "gute ökologische Zustand" – für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper das "gute ökologische Potenzial" – und der "gute chemische Zustand". Für die Bewertung eines Gewässers spielen die wesentlichen biologischen und chemischen sowie die strukturellen und physikalischen Merkmale eine Rolle. Für Grundwasser ist das Ziel ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand. Zur

Bewertung des chemischen Zustands sind die Schadstoffkonzentrationen und die Leitfähigkeit im Grundwasserkörper zu beurteilen. Für den mengenmäßigen Zustand ist das Ausmaß, in dem ein Grundwasserkörper durch direkte und indirekte Entnahme beeinträchtigt wird, zu betrachten.

Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sind feste Arbeitsschritte und Fristen vorgegeben, die für alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union gleichermaßen gelten. Als ersten Schritt galt es, die Wasserrahmenrichtlinie in nationales Recht umzusetzen. Bis Ende 2009 mussten für die Flussgebiete mit der Öffentlichkeit abgestimmte Bewirtschaftungspläne erstellt werden, welche daraufhin alle 6 Jahre überprüft und aktualisiert werden. Zuvor ist jeweils eine Bestandsaufnahme der Belastungssituation erforderlich und die Überwachungsprogramme, die Aussagen zum Zustand der Gewässer ermöglichen, müssen aufgestellt bzw. aktualisiert werden. Erforderliche Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele sind in Maßnahmenprogrammen niederzulegen, die zusammen mit den Bewirtschaftungsplänen erstmals Ende 2009 veröffentlicht wurden.

Die im Jahr 2009 erstmals veröffentlichten Bewirtschaftungspläne wurden gemäß den gesetzlichen Vorgaben fortgeschrieben und bildeten sodann die Grundlage für die Gewässerbewirtschaftung in der Periode 2016 bis 2021.

Zwischenzeitlich wurden die Bewirtschaftungspläne für den dritten Bewirtschaftungszeitraum (2022 bis 2027) überprüft und aktualisiert. Die Anhörung zu den Entwürfen der fortgeschriebenen Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme wurden in der Zeit vom 22.12.2020 bis zum 22.06.2021 im Rahmen einer Anhörung der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Nach Durchführung der Anhörung wurden die eingegangenen Stellungnahmen zu den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne, Maßnahmenprogramme und den Umweltberichten geprüft und bewertet. Das Ergebnis der Anhörung und die Änderungen, die sich aus der Anhörung ergeben haben, wurden veröffentlicht und in zusammengefasster Form in den Bewirtschaftungsplänen dokumentiert. Die aktuellen Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für die Gewässer im Landkreis sind im Einzelnen unter <https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm> veröffentlicht. Mit Veröffentlichung bilden diese nunmehr die Grundlage für die Gewässerbewirtschaftung in den nächsten Jahren.

2.1.2 Belastungssituation in Bezug auf Umweltchemikalien

2.1.2.1 HCBd-Belastung

Im Rahmen der Landesüberwachung an Fließgewässern werden regelmäßige Untersuchungen von Umweltchemikalien an verschiedenen Messstellen im Bereich des Chemiedreiecks Südostoberbayern durchgeführt. Anhand der Rückstandsdaten aus Fischen wurden im April 2000 stoffliche Belastungsschwerpunkte u.a. für Hexachlorbutadien (HCBd) nachgewiesen. Aus diesem Grunde fanden im Juni 2000 weitere Kontrolluntersuchungen durch das Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft statt. Diese erstreckten sich auf Fische verschiedener Arten aus dem Alzkanal, aus der Salzach, dem Inn sowie aus der Donau flussabwärts der Innmündung. Hierbei wurden wiederum erhöhte HCBd-Konzentrationen nachgewiesen. Als Quelle des HCBd-Eintrages wurden alte Boden- und Grundwasserverunreinigungen mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) auf dem Werksgelände der Fa. Wacker Chemie AG in

Burghausen festgestellt. Das entsprechende Areal wird bereits seit 1990 mit erheblichem Aufwand mittels einer Bodenluftabsaugung von CKW gereinigt.

Als zusätzliche Sanierungsmaßnahme wird seit Dezember 2000 das Grundwasser im Bereich der HCBd-Verunreinigungen über mehrere Entnahmebrunnen abgepumpt und einer Reinigung zugeführt. Die Sanierungsbemühungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Überwachungsbehörden kontinuierlich weiter vorangetrieben. Darüber hinaus dienen die laufenden Schadenserkundungen der Entwicklung weiterer Abhilfemaßnahmen. Die Sanierungsmaßnahmen haben seitdem zu einem beständigen Rückgang der HCBd-Belastung in den Gewässern geführt. Die HCBd-Konzentrationen im Alzkanal und in der Salzach liegen deutlich unterhalb der für HCBd zulässigen Werte.

Zudem wurde in Abstimmung mit den beteiligten Behörden sowie den Fischereiberechtigten in Salzach und Inn von der Fa. Wacker Chemie AG im Frühjahr 2001 ein regelmäßiges Fischmonitoring etabliert. Mit diesem Monitoringprogramm soll die HCBd-Belastungssituation ausgewählter Fischarten aus der Salzach, aus dem Inn sowie aus der Donau flussabwärts der Innmündung festgestellt und der zeitliche Verlauf der Belastungen (Trendmonitoring) ermittelt werden.

Unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse der Jahre 2001 bis 2020 lässt sich dabei eine schwankende Belastungsentwicklung feststellen, die jedoch gerade für die am stärksten belastete Fischart Aal einen rückläufigen Trend aufweist. Bei sonstigen Fischarten ist generell eine deutlich niedrigere Belastung festzustellen, die ausschließlich im Bereich Alzkanal-Unterwasser sowie der Salzach nach Mündung des Alzkanals von Bedeutung ist.

Aktuelle toxikologische Betrachtungen ergeben, dass Fang und Verzehr von Fischen, insbesondere auch aus den Bereichen Alzkanal-Unterwasser und Salzach unterhalb der Alzkanalmündung, beim Menschen nicht zu einer kritischen HCBd-Belastung führen. Allerdings dürfen Fische aus dem Alzkanal-Unterwasser und der Salzach unterhalb der Alzkanalmündung nicht gewerblich in Verkehr gebracht werden, weil im Gewebe von Fischen die nach der Rückstandshöchstmengenverordnung zulässigen Werte überschritten werden. Im Inn unterhalb der Mündung der Salzach beschränkt sich dieses Verkehrsverbot auf Aale.

2.1.2.2 PFOA-Belastung

Im Chemiapark Gendorf wurde Perfluorooctansäure (PFOA) von 1968 bis 2003 hergestellt und von 1968 bis 2008 zur Produktion von Fluorpolymeren als Produktionshilfsstoff (Emulgator) verwendet. In diesem Zeitraum konnten die Emissionen der vorwiegend über das Abwasser und zu Teilen auch über die Luft emittierten PFOA zwar deutlich gesenkt werden, dennoch gelangte die Substanz in die Umwelt.

Bei PFOA handelt es sich um einen Hauptvertreter aus der Stoffgruppe der Perfluorcarbonsäuren. PFOA weist eine sehr hohe thermische und chemische Stabilität auf und ist gegen UV-Strahlung und Verwitterung beständig. Es gehört damit zu den langlebigen und schwer abbaubaren Stoffen. PFOA ist durch die Krebsagentur der WHO als „möglicherweise krebserregend“ eingestuft. Im Rahmen von Untersuchungen in den USA wurde ein wahrscheinlicher Zusammenhang zwischen dem Neuauftreten von Hoden- und Nierentumoren und der Höhe der PFOA-Exposition festgestellt. Hinsichtlich einer Höhe der Wirkschwelle, die

für die mögliche Krebsentstehung anzunehmen ist, existieren bis dato jedoch keine belastbaren Erkenntnisse.

2.1.2.2.1 Allgemeines

Durch den langjährigen Einsatz von PFOA seit den sechziger Jahren liegen im Umfeld des Chemieparks Gendorf Belastungen der Umwelt mit PFOA vor, deren Risikopotenzial in den Jahren von 2006 bis 2009 zunächst durch umfangreiche Untersuchungsprogramme der zuständigen Behörden untersucht und vorläufig bewertet wurde (Landesamt für Umwelt und Wasserwirtschaftsamt Traunstein in enger Kooperation mit dem Landratsamt Altötting, dem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit sowie der Landesanstalt für Landwirtschaft). Diese orientierenden Untersuchungen zeigten, dass der hinreichende Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung vorliegt, so dass gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz eine nachfolgende Detailuntersuchung durch den Verursacher notwendig wurde.

Zur Abklärung der Herkunft und weiteren Entwicklung der vorgefundenen PFOAKonzentrationen in Boden und Grundwasser hat der Chemiepark daher im Jahr 2010 zur Ergänzung der behördlichen Untersuchungen ein qualifiziertes Fachbüro mit weiteren detaillierteren Untersuchungen im Hinblick auf eine abschließende Gefährdungsabschätzung beauftragt. Diese Untersuchungen werden durch die zuständigen Fach- und Rechtsbehörden eng begleitet. Die großräumige Detailuntersuchung wurde im Dezember 2018 abgeschlossen.

2.1.2.2.2 Eintragspfade

Die PFOA-Belastung im Boden und Grundwasser geht auf folgende Eintragspfade zurück:

- Linienhafte weitreichende Einträge von PFOA-haltigem Abwasser der betrieblichen Kläranlage über Versickerung aus der Alz in den Grundwasserleiter im Abstrom der Kläranlageneinleitung. Auf diesen historischen PFOA-Eintragspfad ist die Grundwasserbelastung östlich der Alz im Wesentlichen zurückzuführen.
- Lokale Einträge von PFOA auf dem Gelände des Chemieparks in den Untergrund durch Leckagen an unterirdischen Abwasserkanälen, Lagerung PFOA-haltiger Stoffe oder Zwischenprodukte, Explosionsereignisse sowie konzentrierter Versickerung von Niederschlagswasser (Werksgelände, Deponien). Aus den Lokalquellen resultierende Grundwasserbelastungen reichen im Grundwasserabstrom über das Werksgelände des Industrieparks hinaus.
- Großräumiger diffuser Eintrag über Luftdeposition in die ungesättigte Bodenzone und im weiteren Verlauf in den Grundwasserleiter. Dieser historische Eintragspfad stellt außerhalb des Chemieparks Gendorf die wesentliche Quelle für PFOA-Gehalte in der ungesättigten Bodenzone und im Grundwasser dar. Dies betrifft insbesondere die Einzugsgebiete der Trinkwassergewinnungen im Öttinger Forst.

2.1.2.2.3 Untersuchungsergebnisse

Bereits zu Beginn des Untersuchungsprogrammes im Raum Gendorf konnten teils erhöhte Werte insbesondere für PFOA in Grund- und Trinkwasserproben nachgewiesen werden. Im Rohwasser einer Trinkwasserversorgung (Brunnen bei Alzgern der Inn-Salzach-Gruppe) kam es zu geringfügigen Überschreitungen des damals von der Trinkwasserkommission am Umweltbundesamt festgesetzten lebenslang duldbaren gesundheitlichen Orientierungswertes von 0,3 µg/l. Die betroffene Trinkwasserversorgung errichtete daraufhin 2009 mit finanzieller Beteiligung des Chemieparks Gendorf und des Landkreises Altötting erfolgreich eine Aktivkohlefiltration zur Entfernung der PFOA. Durch die Aufbereitung mit Aktivkohle liegen die PFOA-Konzentrationen im Trinkwasser dieser Trinkwasserversorgung unter der Nachweisgrenze.

Auf Grundlage einer vorläufigen Gefährdungsabschätzung durch das vom Chemiepark Gendorf beauftragte Gutachterbüro wurde im Sommer 2016 festgestellt, dass im Einzugsgebiet der Trinkwasserbrunnen im Öttinger Forst in den nächsten Jahren mit steigenden PFOA-Werten in Grund- und Trinkwasser gerechnet werden muss. Die höchsten Konzentrationen werden nach derzeit vorliegender Modellrechnung in etwa 15 Jahren erreicht, eine signifikante Abnahme der PFOA-Konzentrationen wird nicht vor 2050 erwartet. Eine neue Grundlage für die Gefährdungsabschätzung resultierte aus der Neubewertung von PFOA durch die Trinkwasserkommission am Umweltbundesamt. Diese senkte den Trinkwasserleitwert für PFOA im September 2016 von 0,3 auf 0,1 µg/l ab.

Die wesentlichen Ergebnisse der bisher durchgeführten Untersuchungen des Grundwassers im Bereich Gendorf sind folgende:

- Die höchsten PFOA-Konzentrationen im Grundwasser treten im Bereich des Chemieparks auf.
- Im Öttinger Forst nehmen die PFOA-Konzentrationen im Boden und bedingt durch den Sickerwassereintrag auch im Grundwasser mit zunehmender Entfernung vom Luftemissionsherd (Schornstein) auf dem Werksgelände ab.
- Der in der Vertikalen abnehmende Konzentrationsgradient im Grundwasser belegt im Öttinger Forst den PFOA-Eintrag über das Sickerwasser aus der Luftdeposition. Aus den Messwerten im Grundwasser lässt sich keine eindeutige Tendenz der PFOA-Konzentrationen im Grundwasser ableiten. In den Trinkwasserbrunnen ist ein leicht ansteigender Trend zu erkennen. Zur Bestätigung einer Trendentwicklung sind jedoch weitere Messungen erforderlich. Abhängig von der PFOA-Gesamtmasse im Boden und der Mächtigkeit der ungesättigten Zone prognostiziert das erstellte Stofftransportmodell Beginn, Maximum sowie Abklingverhalten der Sickerwasserfracht.
- Im Daxenthaler Forst zeigt sich bei der langzeitlichen Entwicklung eine deutlich abnehmende Tendenz der PFOA-Konzentrationen im Grundwasser, da die Belastungen in Richtung Salzach/Inn abströmen und un- bzw. geringbelastetes Grundwasser nachströmt.

- Die PFOA-Menge in der gesättigten Zone (Grundwasser) wird vom Gutachter auf 1,1 Tonnen im Bereich westlich der Alz (Eintrag v. a. über Luftdeposition) sowie 1,8 Tonnen im Daxenthaler Forst (Eintrag v. a. über Exfiltration von Wasser der Alz) geschätzt.

2.1.2.3 Störfall im Chemiepark Gendorf – Gewässerverunreinigung Alz

Im Betriebsbereich der Firma InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG (Chemiepark Gendorf) ereignete sich am 06.03.2012 ein meldepflichtiger Vorfall im Sinne der StörfallVO.

2.1.2.3.1 Allgemeines

Nach einer Betriebsstörung mit nachfolgendem Brand in einer Produktionsanlage am 06.03.2012 abends gelangte das Rohprodukt Genamin LA 302 D mit Resten eines Kupferkatalysators bzw. mit Genamin kontaminiertes Löschwasser über den Kühl- und Regenwasserkanal des Industrieparks letztendlich in die Alz.

Nach den Erkenntnissen des Landratsamtes ist davon auszugehen, dass die freigesetzte Stoffmenge aus der Anlage maximal 1.000 kg beträgt. Eine genaue Aussage, welche Menge an Genamin (mit Katalysator) in die Alz gelangt ist, lässt sich nicht treffen.

Durch den Eintrag des für Gewässerorganismen sehr giftigen Stoffes kam es u.a. zu einem massiven Fischsterben in der Alz, das allerdings erst am Morgen des 07.03.2012 bemerkt wurde.

2.1.2.3.2 Gewässerökosystem Alz – Untersuchungen/Monitoring

Nach Bekanntwerden der Gewässerverunreinigung auf Höhe der Einleitstelle des Südkanals des Industrieparks bei Fkm 14,9 wurden sowohl von der Bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung als auch von Seiten des Chemieparks Gendorf umfassende und kontinuierliche Untersuchungen bzw. Monitoringmaßnahmen durchgeführt.

Dabei handelt es sich um eine Vielzahl von Untersuchungen bzw. Probenahmen zu

- Flusswasseruntersuchungen Alz und Inn
- Grundwasseruntersuchungen
- Entnahme von Sediment- und Algenproben
- Biologische Untersuchungen (Makrozoobenthos)
- Entnahme von Fischproben, Fischbestandserhebungen

Des Weiteren wurde der Verursacher der Gewässerverunreinigung vom Landratsamt aufgefordert, das vom Wasserwirtschaftsamt Traunstein in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt und der Regierung von Oberbayern erarbeitete Konzept für ein langfristiges Monitoring des Gewässerökosystems Alz (Fischschadstoffmonitoring, Fischbe-

standsmonitoring, Makrozoobenthos, Phytobenthos, Makrophyten, Diatomeen, Interstitial, Sedimentmonitoring, Grundwassermonitoring) umgehend umzusetzen.

Mit diesem umfassenden Untersuchungsprogramm sollen die Folgen des Chemieunfalls im Chemiepark Gendorf für die Alz, aber auch die Regeneration des Fließgewässerökosystems dokumentiert werden. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die geschädigte Fauna und Flora der Alz gelegt. Die bereits unmittelbar nach der Gewässerverunreinigung begonnenen umfangreichen Untersuchungen sollen dabei fortgesetzt und sinnvoll ergänzt werden.

2.1.2.3.3 Gewässerökosystem Alz – Folgen/Auswirkungen

Die Beobachtung und hierauf aufbauend die Beurteilung der Folgen und Auswirkungen der Gewässerverunreinigung auf das Gewässerökosystem Alz unterhalb der Einleitstelle erfolgt bis auf weiteres kontinuierlich und stützt sich dabei auf eine Vielzahl bereits festgestellter Messwerte bzw. Analyseergebnisse.

Um insoweit eine übersichtliche Darstellung gewährleisten zu können, werden die Folgen der Gewässerverunreinigung nachfolgend verallgemeinernd in Thesenform benannt.

- Ergebnisse Flusswasseruntersuchungen Alz und Inn
 - Spurennachweise von Genamin im Alzwasser bei Probenahmen am 07.03 und 12.03.2012 im Nahbereich der Einleitstelle
 - Wasserwirtschaftsamt Traunstein, 19.03.2012: „Schadstoff ist im Alzwasser nicht mehr nachweisbar“
 - Einmaliger Nachweis im Inn (08.03.2012, ca. 100 m unterhalb Alzmündung) im Bereich der Bestimmungsgrenze
- Ergebnisse Grundwasseruntersuchungen
 - Genamin im Grundwasser nicht nachweisbar. Wasserwirtschaftliche Fachbehörden gehen davon aus, dass der Schadstoff nicht ins Grundwasser gelangte und auch kein Eintrag mehr stattfinden wird (auf Grundlage dieser Einschätzung und der weiteren fachlichen Expertise der Fachbehörden unterlag die Verwendung der drei vorhandenen privaten Trinkwasserbrunnen seit 12.04.2012 keinen Einschränkungen mehr. Zuvor war unter Vorsorgegesichtspunkten von einer Nutzung der Brunnen für die Trinkwassergewinnung abgeraten worden)
 - Für die Trinkwassergewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgungen des Wasserzweckverbandes Inn-Salzach, der Stadt Neuötting sowie der Gemeinden Kastl und Burgkirchen kann eine Beeinträchtigung durch Oberflächenwasser aus der Alz ausgeschlossen werden
- Ergebnisse Sedimentproben
 - Zunächst schneller und deutlicher Rückgang der unmittelbar nach dem Schadensfall vorgefundenen Belastung feststellbar

- Durch zeitweilig angestiegene Wasserführung der Alz (Regen, Schneeschmelze) Ende 03/2012 zwischenzeitlich aber auch Stagnation bzw. sogar leichter Belastungsanstieg im Sediment zu beobachten (Mobilisierungseffekte)
- Ergebnisse der Biologischen Untersuchungen
 - Erstbefund: Bestand an Kleinlebewesen (Makrozoobenthos) hat massiv unter der Einleitung gelitten (Ausfallrate ca. 90% unterhalb der Einleitstelle)
 - Seit 10.03.2012: Fortlaufend erhöhter Anteil an lebenden Tieren mit zunehmender Entfernung von der Einleitungsstelle feststellbar
 - Wasserwirtschaftsamt Traunstein, 01.06.2012: „Es kann die Aussage getroffen werden, dass das Ergebnis [erg: *der Intensivprobenahme am 26.04.2012*] bezüglich Artenzusammensetzung und Individuendichte weitgehend vergleichbar ist mit dem Ergebnis der Untersuchung vom 07.02.2011. Es kann angenommen werden, dass nach den Maßgaben der WRRL der gute Zustand bezüglich Makrozoobenthos wieder erreicht ist.“
 - Makrozoobenthos des Inn durch Einleitung nicht beeinträchtigt
- Ergebnisse der Fischuntersuchungen
 - Erstbefund: Fischbestand der Alz erheblich geschädigt, jedoch nicht völlig ausgelöscht; Schadstoff auch in Fischen aus dem Inn unterhalb der Alzmündung nachweisbar
 - Mittlerweile alle im Jahr 2011 vorhandenen Fischarten in der Unteren Alz wieder auffindbar (wenngleich mitunter nur in geringen Stückzahlen)

2.1.2.3.4 Maßnahmen zur Renaturierung der Alz

Die Fa. InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG hat den zuständigen Behörden zwischenzeitlich konkrete Renaturierungsmaßnahmen vorgestellt, mit denen die rasche Wiederherstellung der Fischfauna und die langfristige Stärkung des Ökosystems der Alz geleistet werden kann.

Der Maßnahmenkatalog wurde in Zusammenarbeit mit den Fischereiberechtigten und einem von der Fa. InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG hinzugezogenen Fischereisachverständigen aus dem Gewässerentwicklungskonzept des Wasserwirtschaftsamtes Traunstein entwickelt. Neben Besatzmaßnahmen mit heimischen Fischpopulationen, der Schaffung von Fischaufstiegsanlagen, Flussbettstrukturierungen, Brut- und Jungfischhabitaten sowie der Ausbildung eines Altarms und von Nebengerinnen werden auch Möglichkeiten des Rückbaus der Uferverbauung im Bereich des Chemieparks Gendorf und in anderen geeigneten Bereichen geprüft, um Schutz und Lebensraum sowie Rückzugsgebiete für Fische zu schaffen.

Die Regierung von Oberbayern hat dabei von der Fa. InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG die Ausarbeitung der vorgestellten Renaturierungsmaßnahmen zu einem konkreten Konzept für

eine zügige Umsetzung eingefordert. Die Umsetzung des Maßnahmenkonzepts wurde noch im Herbst 2012 mit einzelnen Strukturmaßnahmen eingeläutet, mittlerweile sind verschiedene Ausbildungen von Nebengerinnen an der unteren Alz fertiggestellt und auch der Umbau des für Fische zuvor kaum passierbaren Querbauwerks in der Alz auf Höhe des Werks Gendorf ist abgeschlossen.

2.1.2.4 Fisch- und Muschelschadstoffmonitoring des Bayer. Landesamts für Umwelt

2.1.2.4.1 Allgemeines

Die bayerische Umweltverwaltung überwacht mit verschiedenen Monitoringprogrammen den Zustand der Umwelt. In Gewässern wird sowohl das Artenspektrum an Tieren und Pflanzen, als auch die chemische Beschaffenheit des Wassers sowie der Schadstoffgehalt von Schwebstoff, Fischen und Muscheln untersucht. Das bayerische Fischschadstoffmonitoring wird vom LfU seit dem Jahr 1995, das Muschelschadstoffmonitoring seit dem Jahr 2000 durchgeführt. Beide Programme dienen der Erfassung von Schadstoffen, die sich in Organismen anreichern und aufgrund ihrer geringen oder stark schwankenden Konzentration im Wasser nicht mit vertretbarem Aufwand in Wasserproben überwacht werden können. Fische und Muscheln werden für diese bioakkumulierenden Schadstoffe als „Schadstoffsammler“ herangezogen. So können im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht Aussagen über Gewässerbelastungen und ihre Veränderungen im Laufe der Zeit getroffen werden.

2.1.2.4.2 Untersuchungen im Landkreis

Mindestens einmal in 6 Jahren werden im Rahmen des Monitoringprogrammes im Landkreis Fische aus der Alz im Bereich Emmerting, dem Inn (unterhalb Alzmündung) bei Dornitzen sowie aus der Salzach bei Haiming entnommen. Die regelmäßige Exposition von Muscheln im Frühjahr und Herbst erfolgt an mehreren Messstellen, nämlich in der Alz bei Emmerting, unterhalb des Werks Gendorf und in Burgkirchen sowie im Alzkanal (links und rechts) bei Neuhofen. 2020 und 2021 wurden zusätzlich an mehreren Stellen Muscheln im Alzkanal im Bereich Hirten exponiert.

2.1.2.4.3 Untersuchungsergebnisse – Zusammenfassung

Die Untersuchungsergebnisse der Untersuchungsjahre 2013 - 2020 im Landkreis stellen sich zusammengefasst wie folgt dar (im Einzelnen sind die Ergebnisse des Fisch- und Muschelschadstoffmonitorings unter www.gkd.bayern.de abrufbar):

Die zum Schutz fischfressender Tiere eingeführte Umweltqualitätsnorm (UQN) für Quecksilber (Hg) von 20 µg/kg Frischgewicht wurde bayernweit in mehr als 98 % der untersuchten Fischmuskulaturproben überschritten. Sie wurde auch in allen untersuchten Fischmuskulaturproben aus dem Landkreis überschritten, an der Alz wurde sie auch in Muschelgewebe verfehlt. In den Jahren 2019 und 2020 wurde die Hg-UQN in Gewebe von Muscheln aus der Alz nicht mehr verfehlt.

Die Umweltqualitätsnorm für Hexachlorbenzol (HCB) in Fischen von 10 µg/kg Frischgewicht wurde in den untersuchten Fischmuskulaturmischproben (Proben aus der Muskulatur mehrerer Fischen einer Probenstelle und eines Fangdatums) eingehalten.

Die Umweltqualitätsnorm für Hexachlorbutadien (HCBd) in Fischen in Höhe von 55 µg/kg Frischgewicht wurde an allen untersuchten Gewässern und auch an der Salzach bei Haiming in der repräsentativen Mischprobe eingehalten, obwohl sie an dieser Probenstelle in einzelnen Fischen teilweise überschritten wurde. Die HCBd-Belastung an der Salzach wird durch den unter Ziff. 2.1.2.1 behandelten Altlastenfall verursacht, der seit Jahren aufwändig saniert wird. In Muscheln des Alzkanals bei Neuhofen wurden die Umweltqualitätsnormen für die polyzyklischen, aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzo(a)pyren und Fluoranthen überschritten. Der Ursache wird nachgegangen. Laufende Untersuchungen im Alzkanal bei Hirten dienen der Aufklärung des Ursprungs der Belastung.

2.1.2.5 Rückstandsuntersuchungen an Fischen in der Alz und im Inn

Im Jahr 2016 wurden erneut im Auftrag der Fa. InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG zur Umsetzung einer behördlichen Bescheidaufgabe Untersuchungen zur Belastung von Fischen mit organischen und anorganischen Stoffen oberhalb und unterhalb der Abwassereinleitung in die Alz aus dem Chemiapark Gendorf sowie im Inn oberhalb und unterhalb der Alzmündung durchgeführt. Entsprechende Untersuchungen zur Belastungssituation der Fische hatten bereits in den Jahren 2001 bis 2003, 2006 und 2011 stattgefunden.

In den untersuchten Fischen wurden dabei für verschiedene Stoffe auffällig erhöhte Konzentrationen ermittelt, die durch die Abwassereinleitung des Chemiaparks Gendorf bedingt sind. Anzuführen sind insoweit vor allem die Parameter Quecksilber, Triphenylzinn und Perfluordecansäure (PFDA).

In Bezug auf die Quecksilbergehalte in Alz- und Innfischen lagen dabei zum Teil Überschreitungen der zulässigen Höchstmenge von 0,5 mg/kg (für die Fischarten ohne Aal und Hecht) nach der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission vom 19.12.2006 sowie der Umweltqualitätsnorm (UQN) in Biota zur Beurteilung des chemischen Zustands der Oberflächengewässer nach der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016 von 20 µg/kg Nassgewicht vor. Hinsichtlich der PCB-Belastung (Summe 6 PCB-Kongenere) der Alz- und Innfische war eine teilweise Überschreitung der zulässigen Höchstmenge von 0,075 mg/kg Frischgewicht nach der vorgenannten Verordnung (EG) 1881/2006 zu verzeichnen.

Hinsichtlich der Parameter Quecksilber und Triphenylzinn ist in diesem Zusammenhang anzumerken, dass die Einleitung dieser Stoffe in die Alz nicht aus dem Produktionsabwasser, sondern aus Altlasten im Bereich des Chemiaparks stammt. Im Zuge der abschnittswisen Kanalsanierung im Chemiapark wird seit Ende 2015 eine Aktivkohlereinigungsanlage zur Behandlung von quecksilber- und organozinnverbindungenhaltigen Kanalreinigungswässern betrieben, so dass insoweit zukünftig fallende Konzentrationen zu erwarten sind.

Zusammenfassend sind bei einem Vergleich der in den Jahren 2011 und 2016 untersuchten Parameter keine signifikanten Veränderungen zu erkennen. Belastungszunahmen waren sowohl in der Alz, als auch im Einflussbereich der Gendorf-Einleitung im Inn bei Tributylzinn, Dioxinen und PCB's zu verzeichnen. Bei den Weißfischen aus der Alz wurde eine leichte

Zunahme der HCB-Belastung im Vergleich zu 2011 festgestellt. Zieht man auch frühere Untersuchungen in die vergleichende Bewertung mit dem Jahr 2016 ein, so ergaben sich Belastungsrückgänge bei Zink (im Vergleich zu 2001), Triphenylzinn und Tributylzinn (im Vergleich zu 2002 und 2006), der HCB-Belastung von Aalen (im Vergleich zu 2001, 2002 und 2006), den 6 DIN PCB's (im Vergleich zu 2001 und 2002) sowie bei Octylphenol (im Vergleich zu 2002).

2.1.2.6 Sonstige

An einer Probenahmestelle im Alzkanal waren zwischen 02/2000 und 10/2002 erhöhte Werte für Nonylphenol feststellbar, die aber nach innerbetrieblichen Umstellungen bei der Fa. Wacker Chemie AG seit 2003 deutlich zurückgegangen sind und seitdem unterhalb der in der europäischen Richtlinie über Umweltqualitätsnormen genannten Konzentrationswerte liegen.

Die Qualitätsziele für Schadstoffe nach der Bayerischen Gewässerqualitätsverordnung werden eingehalten. Die Konzentrationswerte für flüchtige organische Verbindungen liegen deutlich unter den maßgeblichen Qualitätsnormen. Die Konzentrationswerte für Schwermetalle schließlich bewegen sich im Bereich vergleichbarer Gewässer in der Region und lassen keinen Einfluss der industriellen Tätigkeit im Chemiesiedlungsraum erkennen.

Bei Untersuchungen, die im Rahmen von Genehmigungsverfahren sowie der behördlichen Überwachung von Industrieabwässern durchgeführt werden, wird fortlaufend die Giftigkeit von Abwassereinleitungen gegenüber verschiedenen Gewässerorganismen geprüft. Dabei werden keine ökotoxikologischen Auffälligkeiten beobachtet.

2.1.3 Überschwemmungsgebiete und Hochwasserschutz

Überschwemmungen gefährden Leib und Leben und verursachen zum Teil enorme private und volkswirtschaftliche Schäden. Damit das Ereignis „Hochwasser“ nicht zur Katastrophe wird, ist Vorsorge der beste Schutz. Vorsorge heißt, das Bewusstsein für Risiken zu schärfen und gefährdete Bereiche von ungeeigneten Nutzungen freizuhalten.

Unter dem Eindruck des sog. Pfingsthochwassers 1999 hat die Bayerische Staatsregierung im Jahr 2001 das sog. Hochwasserschutz-Aktionsprogramm 2020 für einen nachhaltigen Hochwasserschutz beschlossen, das bis zum Jahr 2020 Investitionen von 2,3 Mrd. Euro vorsieht.

Das Hochwasser des Jahres 2013 hat großes menschliches Leid und gewaltige Schäden verursacht. Allein in Bayern sind rund 1,3 Mrd. Euro Schäden entstanden. Als Reaktion darauf wurde im Juni 2013 die bayerische Hochwasserschutzstrategie zu einem Hochwasserschutzaktionsprogramm 2020plus erweitert und neu ausgerichtet.

Kernziel eines jeden Hochwasserschutzprogramms ist es, vorhandenes Schadenspotential zu verringern, künftiges Schadenspotential zu vermeiden und einen ausreichenden Hochwasserschutz für Siedlungen und hochwertige Infrastruktureinrichtungen zu gewährleisten. Angesprochen sind damit insbesondere drei Handlungsfelder, nämlich

- Natürlicher Rückhalt (insbesondere durch Sicherung und Wiederherstellung natürlicher Rückhalteräume),
- Technischer Hochwasserschutz und
- Hochwasservorsorge.

Vorhandene natürliche Rückhalteräume sind die Basis des Hochwasserschutzes. Dem Erhalt dieser Räume, zusätzlich aber auch der Rückgewinnung von Rückhalteraum, z. B. durch die Rückverlegung von Deichen, kommt daher entscheidende Bedeutung zu.

Technischer Hochwasserschutz beinhaltet unter anderem die Sanierung bestehender Deiche, den Bau von Hochwasserschutzdeichen bzw. -mauern und mobilen Elementen, aber auch die Schaffung von Rückhalteraum durch Hochwasserrückhaltebecken und Flutpolder.

Die Hochwasservorsorge umfasst neben vielen anderen Aspekten vor allen Dingen auch die Ermittlung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten. Denn nur wer sich seiner individuellen Gefahrenlage bewusst ist, hat die Möglichkeit, in Eigenverantwortung Maßnahmen zu treffen, um Schäden zu vermeiden. Die Fachleute der Wasserwirtschaftsverwaltung ermitteln bereits seit einigen Jahren bayernweit die Überschwemmungsgebiete auf Grundlage des sog. 100-jährlichen Hochwasserabflusses (HQ₁₀₀). Als Ergebnis dieser Berechnungen werden die tatsächlichen Überschwemmungsgebiete deutlich. Jedermann kann damit erkennen, welche Flächen bei einem 100-jährlichen Hochwasser überflutet sein können. Erst damit wird die notwendige Grundlage für eine eigenverantwortliche Risikobewertung gelegt.

Im Landkreis stellen sich die Abflüsse 100-jährlicher Hochwässer an Alz, Isen und Mörnbach jeweils wie folgt dar:

2.1.3.1 Alz

Das vom Wasserwirtschaftsamt Traunstein ermittelte Überschwemmungsgebiet der Alz wurde auf der gesamten Länge von Fluss-km 0,000 bis 36,100 im Landkreis öffentlich bekannt gemacht (Amtsblatt des Landkreises Nr. 02/2007 sowie Nr. 04/2008) und galt damit als sog. vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet. Das Verfahren zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes durch eine entsprechende Rechtsverordnung wurde zwar bereits im Januar 2013 eingeleitet, konnte aufgrund einer notwendigen Überarbeitung der wasserwirtschaftlichen Erkenntnisgrundlagen jedoch zunächst nicht weitergeführt werden. Nach einer entsprechenden Überarbeitung wurde nunmehr im Oktober 2021 das Verfahren zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes an der Alz eingeleitet. Im Zeitraum vom 02.11.2021 bis 01.12.2021 wurden die entsprechenden Unterlagen öffentlich ausgelegt, bis zum 15.12.2021 bestand sodann die Möglichkeit, Einwendungen gegen die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes der Alz zu erheben. Nach fachlicher Prüfung der einhergegangenen Einwendungen werden in einem nächsten Schritt sodann die erhobenen Einwendungen voraussichtlich im Frühjahr 2022 erörtert werden.

Von einem HQ₁₀₀Hochwasser sind neben vielen Streubebauungen jedenfalls aber auch größere Siedlungsbereiche, vor allen Dingen in Wald an der Alz und Hirten (Gemeinde Burgkirchen a. d. Alz) betroffen. Zum Schutz des Ortsteils Hirten vor einem HQ₁₀₀Hochwasser wurde bereits mit Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen begonnen (vgl. hierzu auch Ziff. 2.1.3.5 des

Umweltzustandsberichts). Nach Fertigstellung der Hochwasserschutzmaßnahmen wird das ermittelte Überschwemmungsgebiet nochmals überarbeitet werden.

2.1.3.2 Isen

Das im Jahr 2009 ermittelte Überschwemmungsgebiet der Isen erstreckt sich im Landkreis von Fluss-km 0,000 bis 9,400. Insgesamt sind lediglich sieben Wohngebäude, teils mit landwirtschaftlichen Nebengebäuden oder Mühlen- bzw. Sägewerksgebäuden betroffen. Wurden die betroffenen Privatpersonen und Kommunen im Dezember 2009 noch gesondert über die Lage ihrer Grundflächen im faktischen Überschwemmungsgebiet der Isen informiert, hat das Landratsamt mittlerweile die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes durch Rechtsverordnung vom 06.06.2013, bekanntgemacht mit Amtsblatt des Landkreises Altötting vom 16.04.2013, vorgenommen.

2.1.3.3 Mörnbach

Erste Ergebnisse der Überschwemmungsgebietsermittlung lagen im Jahr 2008 vor. Bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser am Mörnbach sind danach Siedlungsbereiche der Gemeinde Tüßling, der Städte Alt- und Neuötting, sowie in geringerem Maße auch der Gemeinde Teising überschwemmt.

Als Folge der Öffentlichkeitsbeteiligung im Vorfeld der vorläufigen Sicherung kam es zu zahlreichen Rückmeldungen der betroffenen Kommunen und Anlieger, die geprüft wurden und – soweit zutreffend – in die Überschwemmungsgebietsermittlung eingeflossen sind. Nachdem am Mörnbach kein geeigneter Abflusspegel existiert, wurde das HQ₁₀₀-Hochwasser hilfsweise mit einem Niederschlags-Abfluss-Modell mit Niederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes bestimmt. Auf Grundlage der Auswertung eines größeren Niederschlagsereignisses im Sommer 2009 wurde der HQ₁₀₀-Hochwasserabfluss fortgeschrieben. Nach Übergabe der endgültigen Ermittlungsunterlagen durch das Wasserwirtschaftsamt im Juli 2012 wurde das Überschwemmungsgebiet des Mörnbaches durch öffentliche Bekanntmachung im Oktober 2012 vorläufig gesichert. Gegen diese vorläufige Sicherung hat der Markt Tüßling Klage vor dem Bayerischen Verwaltungsgericht München erhoben. Zwischenzeitlich wurde die Überschwemmungsgebietsermittlung durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein weiter vorangetrieben. Dabei haben die fortgeschriebene hydrogeologische Abflussermittlung durch das Bay. Landesamt für Umwelt, die Ergebnisse der Nachschau aus dem Hochwasserereignis 2013 sowie die geodätische Nacherhebung zu den gemeldeten Flächen und Geländepunkten als neue Erkenntnisse und verbesserte Datengrundlagen in die Fortschreibung Eingang gefunden. Die überarbeitete Überschwemmungsgebietskulisse wurde im Oktober 2017 erneut öffentlich bekannt gemacht und damit vorläufig gesichert. Auch gegen diese vorläufige Sicherung hat der Markt Tüßling Klage vor dem Verwaltungsgericht München erhoben.

Zwischenzeitlich wurde mit der Einleitung des Verfahrens zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes begonnen. Mit Amtsblatt des Landkreises Altötting vom 09.07.2021 wurde die Öffentlichkeitsbeteiligung eingeleitet – die entsprechenden Unterlagen waren vom 19.07.2021 bis einschließlich 18.08.2021 in den betroffenen Gemeinden ausgelegt, bis einschließlich 01.09.2021 bestand für Betroffene die Möglichkeit, Einwendungen zu erheben. Die eingegangenen Einwendungen werden nunmehr von fachlicher Seite geprüft. Die

daraufhin gesetzlich vorgeschriebene Erörterung der eingegangenen Einwendungen wird voraussichtlich im Frühjahr 2022 erfolgen.

2.1.3.4 Sonstige

Das Wasserwirtschaftsamt Traunstein hat für den Inn im Landkreis Altötting von Inn-km 101,1 bis Inn-km 67,5 bei der Einmündung der Salzach ein Überschwemmungsgebiet auf dem Gebiet der Städte Altötting, Neuötting und Töging a. Inn sowie der Gemeinden Haiming, Perach, Reischach, Stammham, Teising und Winhöring ermittelt. Bei einem HQ100 des Inns sind innerhalb des Landkreises vereinzelt Bauwerke auf dem Gebiet der Stadt Altötting am rechten Ufer zwischen Inn-km 97,4 und 96,8 ebenso wie Bauwerke der Innstautufen von Überschwemmungen betroffen.

Mit Verordnung vom 04.07.2016 wurde das Überschwemmungsgebiet an der Salzach im Landkreis Altötting auf dem Gebiet der Gemeinde Haiming, der Stadt Burghausen und der Gemeinde Burgkirchen a. d. Alz von Flusskilometer 1,4 bis 21,4 neu festgesetzt. Der Bescheid des Landratsamtes Altötting vom 10.04.1962 über die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes an der Salzach im Gebiet der Stadt Burghausen, Landkreis Altötting, geändert mit Verordnung des Landratsamtes Altötting vom 22.08.2005, ist hiermit außer Kraft getreten. Zudem hat die Stadt Burghausen den bestehenden Hochwasserschutz an der Salzach im Altstadtbereich zum Schutz der Altstadt und der hinter der bestehenden Ufermauer befindlichen Gebäude vor einem Hochwasser HQ 100 einschließlich 15 %-Klimazuschlag ($HQ\ 100 + K = 3.800\ m^3/s$ entspricht etwa HQ 300) mit Sicherstellung eines Freibordes von 100 cm ausgebaut. Zur Sicherstellung dieses Freibordes wurde die bestehende Ufermauer durch feste und mobile Elemente um bis zu 60 cm erhöht, am anschließenden Gelände bei der Jugendherberge wurde im Bereich der bestehenden Dichtwand ein Erdwall errichtet.

Mit Verordnung vom 13.10.2016 wurde das Überschwemmungsgebiet am Reischachbach (Gewässer 3. Ordnung, ausgebauter Wildbach) im Landkreis Altötting auf dem Gebiet der Gemeinden Erlbach, Reischach, Winhöring und Perach sowie der Stadt Neuötting, vom Oberlauf im Ortsteil Fuchshub der Gemeinde Reischach bis zur Mündung in den Inn bei Neuötting festgesetzt.

Das vom Wasserwirtschaftsamt Traunstein ermittelte Überschwemmungsgebiet des Weitbachs und Westerndorfer Grabens vom Oberlauf bis zur Einmündung in den Inn (abschnittsweise ausgebaute Wildbäche) wurde im Landkreis öffentlich bekannt gemacht (Amtsblatt des Landkreises Nr. 4 vom 26.01.2017) und gilt damit als sog. vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet.

Das Überschwemmungsgebiet des Halsbach im Landkreis Altötting auf dem Gebiet der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz (Gewässer 3. Ordnung, ausgebauter Wildbach) wurde mit Verordnung vom 20.02.2019 festgesetzt.

Das vom Wasserwirtschaftsamt Traunstein ermittelte Überschwemmungsgebiet des Inn im Landkreis Altötting von der Landkreisgrenze Mühldorf / Altötting, Inn-Fl. km 101,01 bis Inn-Fl. km 67,5 bei der Einmündung der Salzach im Landkreis Altötting wurde im Landkreis öffentlich

bekannt gemacht (Amtsblatt des Landkreises Altötting Nr. 5 vom 15.02.2019) und gilt damit als sog. vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet.

2.1.3.5 Hochwasserschutzmaßnahmen

Der Freistaat Bayern beabsichtigt technische Hochwasserschutzmaßnahmen an der Alz und am Mörnbach. Die Reihenfolge der jeweiligen Realisierung richtet sich nach einer bayernweiten Klassifizierung der Wasserwirtschaftsverwaltung, bei der alle geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen nach ihrem Verhältnis von Kosten und Nutzen eingestuft werden.

Während an der Alz für den Ortsteil Wald an der Alz der Gemeinde Garching an der Alz unverändert noch nicht mit den Hochwasserschutzplanungen begonnen wurde, sind diese für die Bereiche Hirten an der Alz und Emmerting bereits größtenteils abgeschlossen.

Nach dem Erlass der Planfeststellungen für die ersten beiden Bauabschnitte des Hochwasserschutzes Emmerting konnten die Spatenstiche für die Erhöhung und Sanierung des Deichs in Unteremmerting (März 2012) sowie für den Neubau eines höheren und wasserdichten Deichs in Oberemmerting (März 2014) erfolgen. Auch für den abschließenden Bauabschnitt III in Unteremmerting-Au wurde zwischenzeitlich im Januar 2019 der Planfeststellungsbeschluss erlassen. Spatenstich für diesen Abschnitt war im Juni 2019, mit den Erdarbeiten wurde sodann im Oktober 2019 begonnen – abgeschlossen werden konnte der Bauabschnitt im Juni 2020.

Mit Planfeststellungsbeschluss vom 25.08.2020 konnte nunmehr auch mit der Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen zum Schutz der bestehenden Siedlungsbereiche in Hirten an der Alz begonnen werden – der Spatenstich fand am 18.10.2021 statt. Mit Abschluss der Hochwasserschutzmaßnahmen für Hirten an der Alz kann im Oktober 2022 gerechnet werden.

Auch die Planungen für den Hochwasserschutz am Mörnbach werden durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein weiter vorangetrieben. Der Zeitpunkt der Realisierung einer umfassenden Hochwasserschutzkonzeption insbesondere auch im Bereich des Markts Tüßling und der Gemeinde Teising ist allerdings unverändert nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit bestimmbar. Aktuell werden von Seiten des Wasserwirtschaftsamts Traunstein jedoch für die Städte Alt- und Neuötting wirksame Hochwasserschutzmaßnahmen geplant, im Dezember 2019 wurde mit der Objektplanung begonnen. Die Planungen sollen bis Ende 2024 abgeschlossen sein, sodass voraussichtlich zu Beginn des Jahres 2025 das Planfeststellungsverfahren eingeleitet werden kann.

In der Gemeinde Perach wurden in den vergangenen Jahren und werden auch zukünftig am Westerndorfer Graben und am Weitbach umfangreiche Maßnahmen zum Schutz des Gemeindegebietes vor Überschwemmungen umgesetzt: So realisierte die Gemeinde Perach zunächst in den Jahren 2011 und 2012 eine Hochwasserschutzmaßnahme an Weitbach und Steinbach. Hierfür wurden Fördermittel nach dem Gesetz zur Umsetzung von Zukunftsinvestitionen der Kommunen und Länder (ZulnvG – Konjunkturpaket II) zur Verfügung gestellt. In Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt wurden die am Unterlauf des Weitbaches angrenzenden Flächen erworben und zu Ausbreitungs- und Retentionsflächen umgestaltet. Dadurch wurde auf einer Fläche von ca. 3,5 ha ein zusätzliches Retentionsraumvolumen von 60.000 m³ geschaffen. Die Hochwasserschutzmaßnahme leistet darüber hinaus einen vorbildlichen Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität. Zudem wurden durch die Fa. VERBUND-Innkraftwerke GmbH im Mai 2019 im Bereich Westerndorfer Graben und Weitbach in der Gemeinde Perach die wasserrechtliche Plangenehmigung für die Erhöhung des

Weitbachdeiches (Querdeich) beantragt. Diese Maßnahme soll den bestehenden Damm in einen DIN-gerechten Zustand versetzen und gleichzeitig eine Erhöhung der Hochwassersicherheit für Hochwässer aus dem Unterwasser der Staustufe Perach bewirken. Außerdem soll im Zuge der geplanten Maßnahmen der Durchlass am Westerndorfer Graben erneuert werden und gleichzeitig ein zweiter Durchlass zur Schaffung der Redundanz für einen Hochwasserfall am Weitbach errichtet werden. Da sich bei der Überprüfung der Hochwasserschutz-Situation am Weitbach trotz der bereits durchgeführten Maßnahmen aber noch gewisse Schwachstellen aufgezeigt haben, wird derzeit von Seiten des Wasserwirtschaftsamts Traunstein auch die Umsetzung weiterer Hochwasserschutzmaßnahmen vorangetrieben. Die zügige Behebung der Schwachstellen hat insbesondere aufgrund der Überflutungen herbeigeführt durch starke Regenfällen im Sommer 2021 im Gemeindegebiet Perach noch eine höhere Bedeutung erlangt.

Aufgrund des Planfeststellungsbeschlusses des Landratsamts Altötting vom 04.08.2021 kann nunmehr von Seiten des Wasserwirtschaftsamts Traunstein auch mit der Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen am Bürgerbach, Gemeinde Winhöring, begonnen werden. Vorgesehen ist die Sanierung und Optimierung der bestehenden Hochwasserschutzanlagen um unter veränderten Randbedingungen einen funktionierenden Hochwasserschutz für ein 100-jährliches Hochwasserereignis zu erhalten. Zur dauerhaften Gewährleistung der Hochwasserrückhaltefunktion werden hierbei umfangreiche Arbeiten an den vorhandenen Sperren durchgeführt werden. Nach einer öffentlichen Ausschreibung soll mit dem ersten Bauabschnitt zum Jahreswechsel 2021/2022 begonnen werden. Der zweite und letzte Bauabschnitt soll dann über das Winterhalbjahr 2022/23 abgewickelt werden.

2.1.3.6 Rechtsfolgen

Unabhängig davon, ob ein Überschwemmungsgebiet amtlich festgesetzt ist oder nicht, verpflichtet das Wasserhaushaltsgesetz jeden, der durch Hochwasser betroffen sein kann, zur Eigenvorsorge. Das bedeutet, dass jeder alle ihm zur Verfügung stehenden Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor Hochwassergefahren und zur Minderung etwaiger Schäden ergreifen muss.

2.1.3.6.1 Faktische Überschwemmungsgebiete

Für sog. faktische Überschwemmungsgebiete, also alle Überschwemmungsgebiete, die weder vorläufig gesichert noch amtlich durch Rechtsverordnung festgesetzt sind, hat der Gesetzgeber festgelegt, dass sie in ihrer Funktion als Rückhaltefläche erhalten werden müssen. Alle Maßnahmen, die die Rückhaltefähigkeit dort beeinträchtigen, sind grundsätzlich verboten. Ausnahmen sind nur möglich für Maßnahmen, die dem Wohl der Allgemeinheit dienen. Die durch solche Maßnahmen entstehenden Verluste an Rückhaltevolumen müssen dann jedoch ausgeglichen werden.

2.1.3.6.2 Vorläufig gesicherte und amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Mit der sog. vorläufigen Sicherung bezweckt der Gesetzgeber eine zeitliche Vorverlagerung der Rechtsfolgen einer Überschwemmungsgebietsfestsetzung, um eine Vergrößerung des bereits bestehenden Schadenspotenziales zu vermeiden.

In vorläufig gesicherten und festgesetzten Überschwemmungsgebieten dürfen Städte und Gemeinden grundsätzlich keine neuen Baugebiete im Außenbereich mehr ausweisen. Ausnahmen hiervon können nur bei Einhaltung sehr eng gefasster Voraussetzungen zugelassen werden.

Die Errichtung und Erweiterung baulicher Anlagen darf nur genehmigt werden, wenn die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen, der Wasserstand und der Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert, der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und das Vorhaben hochwasserangepasst ausgeführt wird.

Zudem müssen über die normalen Prüfpflichten hinaus alle im Gebäude oder im Freien aufgestellten Tankanlagen mit Behältern von mehr als 1.000 bis 10.000 Liter Heizöl wiederkehrend von einem Sachverständigen geprüft werden.

Zur Vermeidung von Hochwassergefahren können vom Landratsamt zudem im Einzelfall Verbote, Beschränkungen, Duldungs- und Handlungspflichten erlassen werden.

2.2 Trinkwasserversorgung

2.2.1 Überblick

Derzeit bilden 69 Bohrbrunnen und 2 Quellen die Grundlage der öffentlichen Wasserversorgung im Landkreis. Kommunale Träger der Wasserversorgung sind 17 Gemeinden (14 davon besitzen eigene Brunnen) sowie zwei Zweckverbände (InnSalzach, Otting-Pallinger-Gruppe). Hinzu kommen der Wasserbeschaffungsverband Mehring und die Wassergemeinschaft Edelham sowie einige von Privaten betriebene Anlagen, die gleichfalls zur öffentlichen Wasserversorgung gerechnet werden, weil sie mehrere Haushalte versorgen. Der landesweite Trend, wonach der Pro-Kopf-Trinkwasserverbrauch in den letzten Jahren rückläufig ist, lässt sich auch im Landkreis beobachten.

Derzeit sind im Landkreis 558 Brunnen (davon 113 Tiefbrunnen) und Quellen registriert. Die Versorgung aus Einzelbrunnen ist im Wesentlichen auf die ländlichen Gebiete der Gemarkungen Unterburgkirchen (Markt Tüßling) und Oberburgkirchen (Gemeinde Unterneukirchen) sowie die Gemeindeteile von Garching a. d. Alz auf der westlichen Hochfläche, die Außenbereiche der Gemeinde Feichten a. d. Alz und insbesondere auch auf den Bereich des Holzlands beschränkt.

2.2.2 Wasserschutzgebiete

Das Trinkwasser im Landkreis wird ausschließlich aus Grundwasser gewonnen. Die Trinkwasserversorgung aus Grundwasser setzt einen umfassenden Grundwasserschutz voraus. Mit der Festsetzung von Wasserschutzgebieten wird für die Trinkwassergewinnungsanlagen ein besonderer Schutz sichergestellt.

Im Landkreis sind derzeit 30 Wasserschutzgebiete (mit Töging a. Inn und Geratskirchen) zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung durch Rechtsverordnung ausgewiesen. Für private Einzel-Trinkwasserversorgungen ist in der Regel die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes nicht möglich, so dass gerade hier dem allgemeinen Grundwasserschutz eine besondere Bedeutung zukommt.

Derzeit finden am Landratsamt mehrere Verfahren zur Anpassung bzw. Festsetzung von Wasserschutzgebieten statt:

- Neuausweisung des Wasserschutzgebietes in der Gemeinde Reischach für die öffentliche Wasserversorgung Reischach (Brunnen II bei Hoheneck)
- Neuausweisung des Wasserschutzgebietes in der Stadt Burghausen und in den Gemeinden Burgkirchen a. d. Alz und Mehring (Landkreis Altötting) für die öffentliche Wasserversorgung Burghausen
- Neuausweisung des Wasserschutzgebietes im Gebiet der Gemeinden Burgkirchen a. d. Alz, Emmerting und Kastl (Landkreis Altötting) für die öffentliche Wasserversorgung der Gemeinden Kastl und Burgkirchen a. d. Alz

2.2.3 PFOA-Belastung

Von der PFOA-Belastung der Böden und des Grundwassers im Umfeld des Chemieparks Gendorf (vgl. Ziff. 2.1.2.2) sind insbesondere die Wassergewinnungsanlagen im Öttinger Forst und im Daxenthaler Forst betroffen. Es muss hier im Einzugsgebiet der Trinkwasserbrunnen in den nächsten Jahren mit steigenden PFOA-Werten in Grund- und Trinkwasser gerechnet werden. Die höchsten Konzentrationen werden nach derzeitigen Erkenntnissen in etwa 15 Jahren erreicht, eine signifikante Abnahme der PFOA-Konzentrationen ist nicht vor 2050 zu erwarten ist. Eine neue Bewertungsgrundlage resultiert zudem aus der Neubewertung von PFOA durch die Trinkwasserkommission am Umweltbundesamt, die den Trinkwasserleitwert für PFOA im September 2016 von 0,3 auf 0,1 µg/l abgesenkt hat.

Um die Einhaltung des Trinkwasserleitwertes sicherstellen zu können, wurden im Herbst 2016 die Brunnen Neuötting 1 und 2 sowie der Brunnen III/Öttinger Forst der Gemeinde Burgkirchen vom Netz genommen; der Wasserversorgungsbereich Altötting/Neuötting/Winhöring wurde sodann ausschließlich mit Tertiärwasser aus den Tiefbrunnen Altötting versorgt. Die Gemeinden Burgkirchen und Emmerting bezogen mit der Absenkung des Trinkwasserleitwertes ihr Trinkwasser sodann ausschließlich aus den Brunnen Raitenhaslach der Gemeinde Burgkirchen – zuvor wurde das Trinkwasser noch zu rund 2/3 aus dem Brunnen Raitenhaslach und zu rund 1/3 aus dem Brunnen Forstkastl abgegeben. Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Kastl erfolgte über den geringer belasteten Brunnen Kastl II, nachdem der höher mit PFOA belastete

Brunnen Kastl I vom Netz genommen wurde – zudem wurde im Jahre 2018 vorübergehend eine mobile Aktivkohlefilteranlage in Betrieb genommen. Im Dezember 2017 aktivierte die Marktgemeinde Tüßling den Notverbund mit ihrer Nachbargemeinde Teising, um zumindest in einem Teilbereich ihres Gemeindegebiets den PFOA-Leitwert zu unterschreiten bzw. unbelastetes Wasser zur Verfügung zu stellen, bevor sodann im Februar 2018 die Marktgemeinde Tüßling den eigenen Brunnen Tüßling I wieder in Betrieb genommen hat und sodann im gesamten Versorgungsbereich ein Mischwasser aus diesem Brunnen und dem Brunnen Kastl II bereitgestellt wurde.

Der ZV Inn-Salzach-Gruppe, die die Gemeinden Haiming, Stammham, Alzgerm und den Markt Markt mit Trinkwasser aus den Brunnen Alzgerm I und II versorgt, hat bereits im Jahre 2009 auf eigenen Kosten eine Aktivkohlefilteranlage errichtet und überschreitet (auch) den neuen Leitwert nicht.

Die Verhandlungen der Städte Altötting und Neuötting sowie der Gemeinden Burgkirchen an der Alz und Kastl mit Industrieunternehmen über die Errichtung und den Betrieb je einer Aktivkohlefilteranlage wurden im November 2017 abgeschlossen, die Aktivkohlereinigungsanlagen, die es ermöglichen, das im Trinkwasser vorhandene PFOA bis unterhalb der derzeitigen Nachweisgrenze herauszufiltern, wurden im Oktober bzw. November 2020 in Betrieb genommen.

Aufgrund der PFOA-Belastung des Grundwassers im Öttinger Forst, die in den nächsten Jahren teils noch ansteigen und insbesondere in den nächsten Jahrzehnten noch bestehen wird, wurde von Seiten des Wasserwirtschaftsamts Traunstein im Mai 2019 eine Studie zur langfristigen Sicherung der Wasserversorgung im Landkreis Altötting vorgestellt. Hintergrund der Studie ist die Unterstützung der Wasserversorger im Landkreis Altötting, die ihr Wasser aus dem PFOA-belasteten Bereich beziehen. Im Rahmen der Studie wird als Alternative zur Reinigung des Wassers mittels Aktivkohle die Möglichkeit der Trinkwassergewinnung aus Gebieten außerhalb des PFOA-Belastungsbereichs aufgezeigt und in Bezug auf Grundwassermenge, Grundwasserqualität, Betroffenheit und Kostenfaktoren dargestellt. Die Studie ist abrufbar unter https://www.wwa-ts.bayern.de/trinkwasser/landkreis_altoetting/doc/wvstudie_altoetting.pdf.

2.2.4 Belastung mit Nitrat und Pflanzenschutzmittel

Bei den Wasserversorgungsanlagen im Landkreis sind zum Teil erhöhte Konzentrationen von Nitrat sowie des – seit 1993 zur Anwendung verbotenen – Pflanzenschutzmittels Atrazin und dessen Abbauprodukt Desethylatrazin festzustellen. Insbesondere die Nitratbelastung ist überwiegend auf die landwirtschaftliche Nutzung, daneben in Einzelfällen auch auf die unsachgemäße Lagerung von Festmist und Jauche sowie mangelhafte Siloanlagen zurückzuführen.

Vorgefundene Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln stehen vermutlich im Zusammenhang mit der Anwendung auf Gleisanlagen. Zu erwähnen ist hierbei, dass im Wasser aus der Zentralen Wasserversorgungsanlage der Gemeinde Unterneukirchen bei Untersuchungen im Dezember 2006 Werte für Ethidimuron nachgewiesen wurden, die über dem zulässigen Grenzwert nach der Trinkwasserverordnung (0,0001 mg/l) lagen. Hier war es erforderlich, bis zur weiteren Klärung der Thematik eine befristete Ausnahmegenehmigung zur Überschreitung des gesetzlich festgelegten Grenzwertes bis zu einer Höchstgrenze von 0,001 mg/l zu erteilen.

Grundsätzlich ist eine weitere Verbesserung der Verhältnisse anzustreben, damit das erklärte Ziel einer langfristigen Sicherung der Bereitstellung von Trinkwasser in ausreichender Quantität und Qualität erreicht werden kann. Dies ist allerdings nur durch ein Zusammenspiel aller Beteiligten sowie die generelle und konsequente Umsetzung des allgemeinen Grundwasserschutzes möglich. Nachhaltige Erfolge in diesem Zusammenhang werden sich erfahrungsgemäß erst langfristig einstellen, da die Schadstoffvorräte zum Teil noch in der Bodenpassage gebunden sind und deren Auswaschung daher noch andauert.

2.2.5 Grundwasserschutzprogramme

2.2.5.1 Burgkirchen a .d. Alz und Burghausen

Zur Sicherstellung der Wasserqualität betreiben die Gemeinde Burgkirchen a. d. Alz und die Stadt Burghausen seit 1993 ein gemeinsames Grundwasserschutzprogramm. Hierbei werden freiwillige Vereinbarungen mit Landwirten im Einzugsgebiet der Wasserversorgung getroffen mit dem Ziel, den Eintrag von Nitrat und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser zu minimieren. Die Laufzeit der Vereinbarungen beträgt jeweils 2 bis 3 Jahre.

Die Fläche im gemeinsamen Grundwasserschutzprogramm beträgt ca. 1.300 ha. Die Flächen werden grundwasserschonend bewirtschaftet. Konkrete Maßnahmen sind z. B. zeit- und bedarfsgerechte Düngergaben, möglichst ganzjährige Bodenbedeckung und integrierter Pflanzenbau. Verboten ist z. B. die Lagerung und Ausbringung von Klärschlamm und Kompost. Die speziellen Vorgaben für Düngung, Fruchtfolge und Pflanzenschutz werden von den Kommunen mittels Bodenuntersuchungen im Herbst und Frühjahr sowie Betriebsbesichtigungen kontrolliert.

Im Dezember 2011 wurde in der Gemeinde Burgkirchen a. d. Alz ein Gutachten zur Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen für die Trinkwassergewinnung im Raum Raitenhaslach vorgestellt. Daraus ergab sich, dass das bisher ausgewiesene Einzugsgebiet im Wesentlichen mit dem Anstrombereich der Wassergewinnung in Raitenhaslach übereinstimmt und damit auch das Grundwasserschutzprogramm hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung grundsätzlich auf zutreffenden Annahmen beruht. Aktuell ist geplant, das Einzugsgebiet der Burgkirchener Brunnen in Raitenhaslach über ein hydrogeologisches Erkundungskonzept mit sieben Grundwassermessstellen noch genauer zu untersuchen.

Das Grundwasserschutzprogramm hat über die Jahre zumindest eine Stabilisierung der Wasserqualität hinsichtlich des Nitratgehalts bewirkt. Der Nitratwert in den Raitenhaslacher Brunnen hat sich auf knapp unter 40 mg/l (Brunnen der Stadt Burghausen) bzw. auf unter 45 mg/l (Brunnenanlage Burgkirchen a. d. Alz) eingependelt. Nach wissenschaftlichen Abschätzungen sind bei den hier vorliegenden Untergrundverhältnissen weitergehende Erfolge im Allgemeinen erst über längere Zeiträume zu erwarten.

Gemeinsam mit der Technischen Universität München (TUM) wird in der Modellregion Burgkirchen/Burghausen derzeit ein Projekt zur Minderung von Nitratausträgen durch digitales Stickstoffmanagement und sensorgestützte Düngung („digisens“) durchgeführt. Gefördert wird das Projekt durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, durch die Stadt Burghausen und die Gemeinde Burgkirchen an der Alz. Ziel des Projektes ist

es, die Stickstoffeffizienz zu erhöhen, umweltgefährdende Stickstoffverluste zu reduzieren sowie einen weiteren Anstieg der Nitratgehalte des Grundwassers zu vermeiden. Das Projekt soll aufzeigen, in welchem Umfang die Digitalisierung der Landwirtschaft zur Minderung von Nitrat austrägen beitragen kann. Das Projekt läuft noch bis Ende 2022 - die hierbei gewonnenen Projektergebnisse, die weiterentwickelten Technologien und Beratungsinstrumente sollen über die Projektlaufzeit hinaus für die Landwirtschaft und die Beratung im Freistaat Bayern nutzbar sein, sodass dann auch die Übertragbarkeit auf andere Regionen untersucht wird.

2.2.5.2 Töging a. Inn

Auch die Stadt Töging a. Inn bietet Landwirten, die in dem ca. 350 ha großen Wasserschutzgebiet Flächen bewirtschaften, Vereinbarungen an, mit denen eine Verbesserung des Grundwasserschutzes erreicht werden soll. Als Folge der Durchführung des Programms ist die Belastung des Grundwassers in Töging a. Inn insgesamt geringer geworden. Die Nitratbelastung hat sich mittlerweile bei rd. 33 mg/l eingependelt, die Werte für das Pflanzenschutzmittel Atrazin und dessen Abbauprodukt Desethylatrazin sind deutlich gesunken.

2.3 Brauchwasserversorgung der Industriebetriebe

Das von den großen Industriebetrieben in Burghausen, Burgkirchen a. d. Alz und Hart a. d. Alz genutzte Grundwasservorkommen ist nach WRRL dem Grundwasserkörper „Quartär-Burgkirchen a. d. Alz“ zuzuordnen. Im Zuge der Risikobeurteilung zur Aufstellung des künftigen Bewirtschaftungsplanes für den Zeitraum 2016 bis 2021 wurde für diesen Grundwasserkörper ein Risiko festgestellt, dass die Umweltziele bis 2021 in quantitativer Hinsicht nicht erreicht werden (Einstufung hinsichtlich des mengenmäßigen Zustandes als „at risk“).

Auch wenn eine aktuelle Einzugsgebietsermittlung zur Grundwasserentnahme aus den Brunnen zur Trink- und Brauchwasserversorgung des Werkes Hart der Fa. AlzChem AG nachweisen konnte, dass die Brunnen des Werkes neben einer untergeordneten Alimentation aus dem Alztal-Aquifer den Hauptzustrom aus dem westlichen Hinterland (Grundwasserkörper „Quartär - Altötting“) erhalten, die Grundwasserentnahme der Fa. InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG überwiegend aus Uferfiltrat der Alz erfolgt und im weiteren Verlauf der Alz von einer nicht unerheblichen Alzwassereinspeisung insbesondere bei größeren Abflussereignissen auszugehen ist, müssen die fortlaufenden Bemühungen der Industrie, den Brauchwasserbedarf zu mindern, im Rahmen der technischen Möglichkeiten fortgesetzt werden.

2.4 Abwasserentsorgung

Die Abwasserentsorgung funktioniert seit vielen Jahren so effektiv, dass sie bei den meisten Bürgerinnen und Bürgern als selbstverständlich angesehen wird. Dennoch sollte man sich der Leistung bewusst werden, mit der sie in den vergangenen rd. 100 Jahren in Deutschland erstellt wurde. Mit einem Wiederbeschaffungswert von ca. 576 Mrd. € stellen die Anlagen zur Abwasserbeseitigung den größten Beitrag an der gesamten Infrastruktur in Deutschland dar. Es ist volkswirtschaftlich, gesundheitspolitisch und aus Sicht des Umwelt- und Naturschutzes nicht zu vertreten, diesen in das Erdreich verlegten, somit nicht unmittelbar einsehbaren, und teuersten Baukörper der gesamten Infrastruktur durch mangelhafte Wartung und unterlassenen

Unterhaltung verfallen zu lassen. Die Abwasserbeseitigung ist vielmehr in einem Zustand zu halten, der es unseren nachfolgenden Generationen ebenfalls erlaubt, auf eine funktionierende Infrastruktur zum Erhalt der Gesundheit und der Umwelt zurückzugreifen.

2.4.1 Überblick

Die Entlastung der Oberflächengewässer und auch des Grundwassers vor Verunreinigungen aus Einleitungen ungereinigten und/oder unzureichend gereinigten Abwassers hat im Hinblick auf den hohen Wasserbedarf weiterhin große Bedeutung.

Nach den Abwasserkonzepten der Kommunen ist für lediglich rd. 3.500 Anwesen im Landkreis ein Anschluss an das zentrale Kanalnetz dauerhaft nicht vorgesehen. Der hohe Anschlussgrad an die kommunalen Kläranlagen trägt erheblich zum Schutz des Grundwassers und zur Verbesserung der Qualität der Oberflächengewässer bei.

2.4.2 Öffentliche Abwasserentsorgung

Der nachfolgenden Übersicht kann entnommen werden, wo die einzelnen Kommunen das Abwasser reinigen. Die Ausbaugröße einer Kläranlage wird angegeben nach anschließbaren Einwohnerwerten (E = Einwohner; EW = Einwohner und Gewerbe, eine Maßeinheit, die dem hochgerechneten Schmutzwasseranteil durch Einwohner und Gewerbe entspricht):

Abwasserent-sorgung	Anschluss an	Anschluss-jahr	Nennausbaugröße (E + EW)
Alt-/Neuötting	eigene Kläranlage		48.500
Burghausen	Behandlung in der Biologischen Abwasserreinigungsanlage der Fa. Wacker Chemie AG	1985	40.000
Burghausen (Raitenhaslach)	eigene Kläranlage		280
Burgkirchen a. d. Alz	eigene Kläranlage		15.600
Emmerting/Mehring	eigene Kläranlage		7.000
Erlbach	eigene Kläranlage		450
Feichten a. d. Alz	Kläranlage Tacherting	1992	
Garching a.d. Alz	eigene Kläranlage		18.000
Halsbach	Kläranlage Burgkirchen a. d. Alz	1992	
Haiming	eigene Kläranlage		3.500
Kastl	Kläranlage Alt-/Neuötting	1983	
Marktl a. Inn	eigene Kläranlage		6.000
Bergham (Markt Marktl)	Kläranlage Marktl a. Inn	1997	
Kirchweidach	Kläranlage Burgkirchen a.d. Alz	1992	

Perach	eigene Kläranlage		980
Pleiskirchen	eigene Kläranlage		1.350
Wald b. Winhöring	eigene Kläranlage		450
Reischach	eigene Kläranlage		3.000
Arbing (Gemeinde Reischach)	eigene Kläranlage		366
Stammham	Kläranlage Markt l. a. Inn	1993	
Teising	Kläranlage Alt-/Neuötting	1993	
Töging a. Inn	eigene Kläranlage		22.000
Tüßling	Kläranlage Alt-/Neuötting	1990	
Tyrlaching	Kläranlage Trostberg	1997	
Unterneukirchen	Kläranlage Garching a. d. Alz	1988	
Winhöring	Kläranlage Alt-/Neuötting	1987	

2.4.3 Kleinkläranlagen als Dauerlösung

In Bayern sind derzeit etwa 95 % der Bevölkerung an öffentliche Abwasseranlagen angeschlossen. Auch wenn dieser Wert – geht man von einem vertretbaren Aufwand aus – noch auf maximal etwa 96 % gesteigert werden kann, können in Bayern die Abwässer von rd. 500.000 Einwohnern auch langfristig nicht zentral entsorgt werden. Erforderlich ist dann eine dezentrale Abwasserbehandlung in Kleinkläranlagen, d. h. Anlagen, die für einen durchschnittlichen Anfall häuslicher Abwässer bis zu 8 m³ pro Tag bemessen sind. Daraus folgt die Notwendigkeit, dass dezentrale Kleinkläranlagen grundsätzlich einen vergleichbaren Gewässerschutz wie öffentliche, zentrale Kläranlagen sicherstellen müssen. Dies kann nur erreicht werden, wenn neben einer mechanischen Abwasserbehandlung zusätzlich auch eine biologische Abwasserbehandlung erfolgt. Die Reinigungsleistung der früher üblichen bzw. althergebrachten Kleinkläranlagen genügt den seit 2002 geltenden rechtlichen Anforderungen nicht mehr. Das bedeutet, dass neue Anlagen nur noch mit biologischen Reinigungsstufen zugelassen werden dürfen und bestehende Anlagen entsprechend nachzurüsten sind.

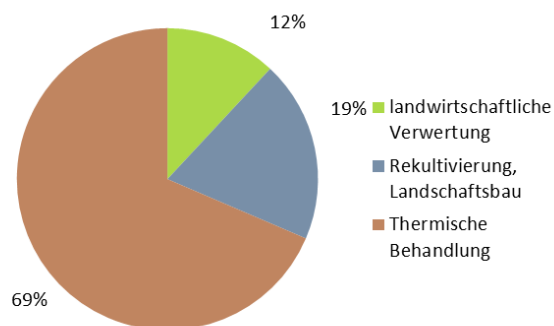
Unter Berücksichtigung der praktizierten landwirtschaftlichen Verwertung (abflusslose Gruben bei rd. 1.000 Anwesen) und einiger Sonderfälle ist im Landkreis Altötting bei etwa 2200 Anwesen eine Abwasserbeseitigung in Kleinkläranlagen dauerhaft erforderlich, von denen die Anlagen bis auf einige wenige Sonderfälle (z. B. unbewohnte Anwesen) mit einer biologischen Stufe versehen sind. Dieser sehr gute Stand bei der Ertüchtigung der Anlagen zeigt, dass durch 35 Informationsveranstaltungen, eine mehrtägige Informationsmesse, den Aufbau einer Infrastruktur mit ortsnahen Wartungsfirmen und den umfangreichen Beratungsservice des Landratsamtes Altötting zu dieser Thematik die notwendige Akzeptanz bei den betroffenen Hauseigentümern weitestgehend erreicht wurde.

2.4.4 Klärschlammverwertung

Wo Abwasser gereinigt wird, entsteht zwangsweise Klärschlamm.

In **Bayern** fallen in den rund 2.600 kommunalen Kläranlagen pro Jahr ca. 262.000 t Trockenmasse (TM) Klärschlamm an.

Im Jahre 2017 stellte sich die Entsorgung des Klärschlamms in Bayern wie folgt dar:



(Quelle: <https://www.lfu.bayern.de/abfall/klaerschlamm/index.htm>)

Im **Landkreis Altötting** wurden im Jahr 2019 ca. 1276 t TS Klärschlamm aus kommunalen Kläranlagen verwertet.

Aus folgenden Kläranlagen wurde der anfallende Klärschlamm thermisch behandelt:

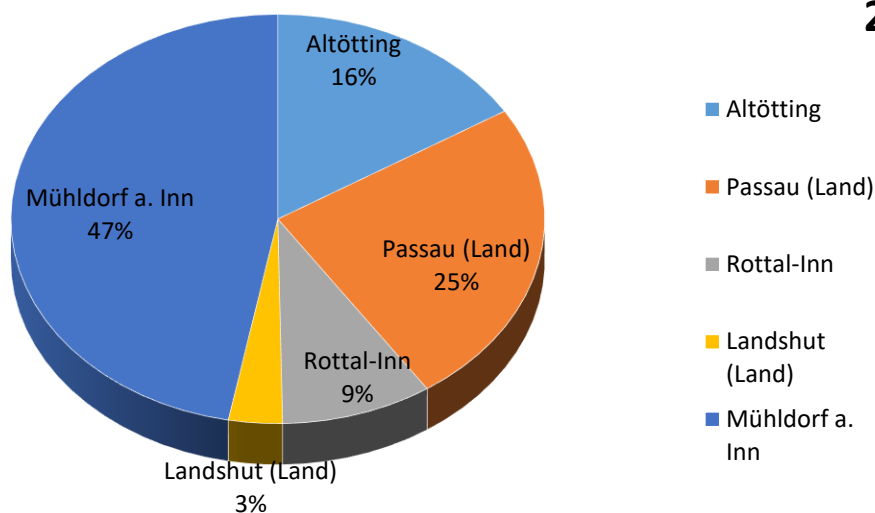
Abgebende Kläranlage:	Menge:	Verbrennungsanlage:
Kläranlage Alt-/Neuötting	487 t TS	InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Kläranlage Burghausen	48 t TS	InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Kläranlage Burgkirchen a. d. Alz	174 t TS	InfraServ GmbH & Co. Gendorf
Kläranlage Emmerting/Mehring	86 t TS 5 t TS	Kohlekraftwerk Lippendorf (Sachsen) Zementwerk Karlstadt (Unterfranken)
Kläranlage Garching a.d. Alz	180 t TS	InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Kläranlage Töging a. Inn	184 t TS 48 t TS	InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG Müllheizkraftwerk Gendorf

2019 wurde kein Klärschlamm der Kompostierung und Rekultivierung zugeführt.

Im Jahre 2020 wurden ca. 110 t Trockensubstanz (TS) des im Landkreis Altötting angefallenen Klärschlammes - also etwas weniger als im Vorjahr - nach den Vorschriften der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) landwirtschaftlich verwertet, davon ca. 91 t TS außerhalb des Landkreisgebietes.

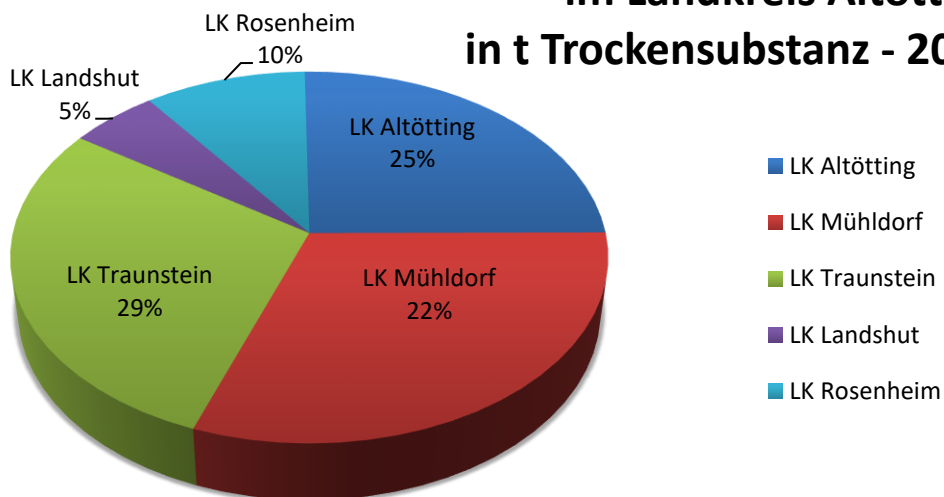
Angefallener Klärschlamm des Landkreises Altötting wurde in folgenden Landkreisen landwirtschaftlich verwertet:

Landwirtschaftlich verwerteter Klärschlamm der Kläranlagen des Landkreis Altötting 2021



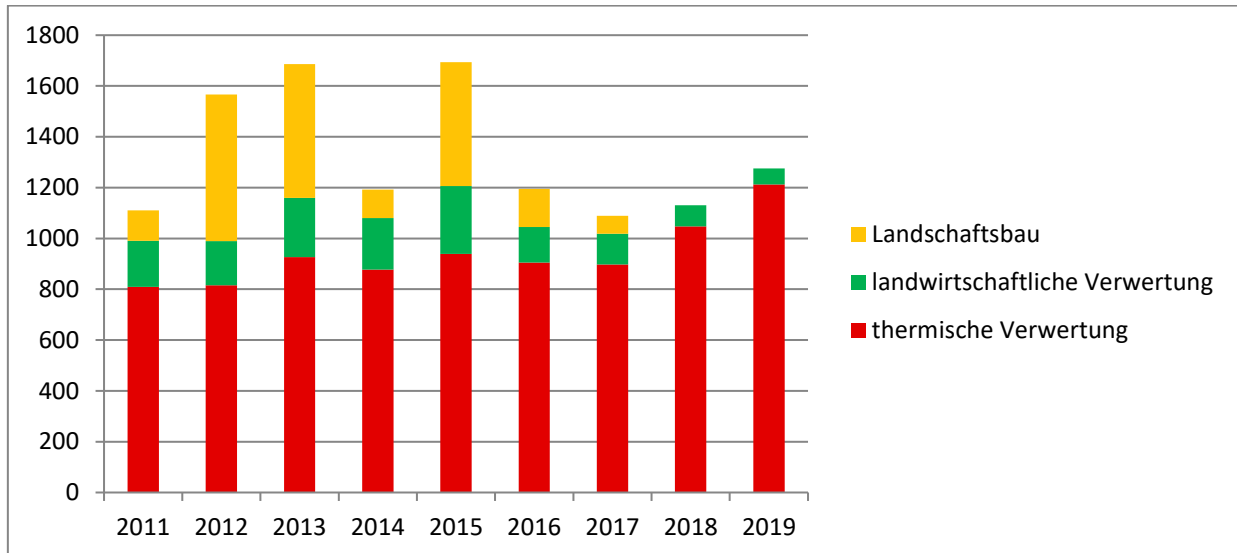
Insgesamt wurden im Landkreisgebiet rd. 19 t TS Klärschlamm landwirtschaftlich verwertet, das sind 84 % weniger als im Vorjahr. Von landkreisfremden Kläranlagen wurde kein Klärschlamm zur landwirtschaftlichen Aufbringung importiert.

Aufbringung von Klärschlamm im Landkreis Altötting in t Trockensubstanz - 2020



Es wurden zur landwirtschaftlichen Verwertung ca. 10 t TS Klärschlamm mehr aus dem Landkreis Altötting exportiert als importiert.

Die Entwicklung der Klärschlammensorgung der letzten Jahre (2011 – 2019) stellt sich wie folgt dar:



2.4.5 Industrielle und gewerbliche Abwasserentsorgung

Folgende Betriebe und Brauereien reinigen das Abwasser in betriebseigenen mechanisch-biologischen Kläranlagen:

Standort	Ausbaugröße (EW)
Fa. Wacker Chemie AG, Burghausen	330.000
Fa. InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG	120.000
Fa. OMV Deutschland GmbH	25.000
Brauerei Münch, Bräu im Moos	3.000
Geflügelschlachtbetrieb Lugeder	410

Die sonstigen Gewerbe- und Industriebetriebe, in denen produktionsspezifisches Abwasser anfällt, sind an kommunale Kläranlagen angeschlossen.

3. Boden

3.1 Altlastverdachtsflächen und Altlasten

3.1.1 Allgemeines

Das Umweltmedium „Boden“ wird erst seit dem Jahr 1999 unter gesetzlichen Schutz gestellt. Mit der Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Bodenschutz- und Altlastenrechts vom 11.07.2000 hat Bayern als erstes Bundesland die Grundlagen für die Umsetzung des Bodenschutzrechts in die Verwaltungspraxis eingeführt.

Die Bayerische Staatsregierung hat sich bereits im Jahr 2002 das Ziel gesetzt, den Altlastverdacht für die im Altlastenkataster erfassten mittlerweile rund 17.500 Verdachtsflächen

bis 2010 zur Hälfte und bis 2020 ganz zu klären. Wegen der Vielzahl an Verdachtsflächen ist ein schrittweises und an Prioritäten orientiertes Vorgehen erforderlich.

Die Klärung des Altlastenverdachts erfolgt in einem mehrstufigen Prozess, bei dem nach jedem Schritt erneut überprüft wird, ob und welche Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich sind. Im Wesentlichen ergibt sich dabei folgender Ablauf:

- Erhebung und Erfassung der Verdachtsfläche im Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem (ABuDIS):
- Historische Erkundung (durch Landratsamt), beinhaltet:
Standortbezogene Sammlung, Aufbereitung und Auswertung der über eine altlastverdächtige Fläche in schriftlichen Quellen, Karten und Luftbildern sowie aus Befragungen vorliegenden Daten, Tatsachen und Erkenntnisse insbesondere auch über die frühere und gegenwärtige Nutzung der Fläche.
- Orientierende Untersuchung (durch Wasserwirtschaftsamt), beinhaltet:
Gesamtheit der standortbezogenen Untersuchungen, die bei einer Gefährdungsabschätzung erforderlich sind, um das Bestehen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast dem Grunde nach zu bestätigen oder den entsprechenden Verdacht auszuräumen.
- Detailuntersuchung (durch Verpflichteten) zur abschließenden Ermittlung des Sachverhalts und für die Feststellung über Art und Umfang einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, beinhaltet:

Feststellungen zur Menge, der räumlichen Verteilung, zur Mobilität und Mobilisierbarkeit der Schadstoffe im Bereich der altlastverdächtigen Fläche, zu ihrer Ausbreitung im Boden, in Gewässer oder in der Luft, sowie der betroffenen Wirkungspfade.
- Sanierungsuntersuchung (durch Verpflichteten), beinhaltet:
Notwendige Untersuchungen zur Entscheidung über Art und Umfang erforderlicher Maßnahmen zur Gefahrenabwehr. Wesentliches Ergebnis einer Sanierungsuntersuchung ist die Darstellung der zur Ausführung vorgeschlagenen Sanierungsvariante (Sanierungskonzept).
- Sanierung (durch Verpflichteten):
Boden und Altlasten sowie durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten verursachte Verunreinigungen von Gewässern sind so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen.
- Entlassung aus dem Altlastverdacht (durch Landratsamt):
Altlastverdacht wurde durch orientierende Untersuchung oder Detailuntersuchung ausgeräumt oder aber Landratsamt entscheidet nach Vorlage der Ergebnisse der Sanierung

durch den Sanierungspflichtigen unter Einbeziehung der zuständigen Fachbehörden über Abschluss der Dekontaminations- bzw. Sicherungsmaßnahme.

3.1.2 Situation im Landkreis

Für den Landkreis sind in ABuDIS aktuell insgesamt katastermäßig erfasst:

- 223 Altlastverdachtsflächen und Altlasten
(Altlasten wie Altablagerungen/Altstandorte/Rüstungsaltslasten, stoffliche schädliche Bodenveränderungen) und
- 27 entlassene Flächen.

Von den 223 Altlastverdachtsflächen und Altlasten fallen unter die Bearbeitungsprioritäten

- A (kurzfristig) 61
- B (mittelfristig) 131
- C (langfristig) 31.

Von den 27 entlassenen Flächen wurden

- 3 saniert (Sicherung der Altlast Staudenhäuser 2002, Dekontamination/Kompletttaushub der Altlast Rußhütte 2013 Dekontamination/Kompletttaushub der Altlastverdachtsfläche an der Bundesstraße B20 2017)
- 24 nutzungsorientiert aus dem Verdacht entlassen (Zeitraum 2004 – 2020).

Von den unter die Bearbeitungspriorität A fallenden Flächen befinden sich aktuell (2021):

- 5 Altablagerungen in der Historischen Erkundung:
Günzing/Hühnergraben, Roja, Scheibenbuch, Staindl, An der Hoechster Straße
- 3 Altablagerungen vor der Detailuntersuchung:
An der Bundesbahnlinie Eisenfelden, Burghausen/Holzfelder Forst, Vierlindenschlag/Scheibenbuch
- 2 Altablagerungen in der Detailuntersuchung:
Bei Herzogbad, Hauswirts Kiesgrube
- 1 Rüstungsaltslastverdachtsfläche in der Detailuntersuchung:
Alte Kalkschlammdeponie/Brandplatz im Werk Gendorf.

Von den unter die Bearbeitungspriorität B fallenden Flächen befinden sich aktuell (2021):

- 1 Altablagerung in der Historischen Erkundung:
Reisinger-Grube (Altteil)
- 1 Altablagerung in der Orientierenden Untersuchung:
Ehem. Kiesgrube Alt-Neuöttinger

- 1 Altablagerung vor der nutzungsorientierten Entlassung: Gramsham.

Folgende stoffliche schädliche Bodenveränderungen befinden sich aktuell (2021) in der Detailuntersuchung:

- Organozinn im Werk Gendorf
- Quecksilber im Werk Gendorf
- Brandplatz im Werk Gendorf
- Fläche A alt im Werk Gendorf
- PFOA (Lokale Quellen) im Werk Gendorf.

Folgende stoffliche schädliche Bodenveränderung befindet sich aktuell (2021) in der Sanierungsuntersuchung:

- PFOA im Landkreis Altötting.

Folgende stoffliche schädliche Bodenveränderungen befinden sich aktuell (2021) in der Sanierung:

- HCB- und CKW-Sanierung im Werk Burghausen
- Acetaldehydanlage im Werk Burghausen.

Folgende stoffliche schädliche Bodenveränderungen durch wassergefährdende Stoffe (insbesondere Mineralölverunreinigungen aufgrund von Unfällen) wurden durch Dekontamination/Kompletttaushub saniert:

- B 20, Höhe Parkplatz Schützing 2013
- Neuötting, Innkraftwerk-Fischpass 2013
- Garching a. d. Alz, Frühlingstraße/Volksfestplatz 2013
- Raitenhaslach, ehemalige Klosterbrauerei 2013
- B 20, Höhe Berchtesgadener Str. 15, Burghausen 2014
- Kastl, Gewerbegebiet Moosen 2014
- B 12, Autobahn-Ausfahrt Alzger 2014
- St 2107, Höhe Abzweigung Loha 2014
- B 12, Höhe Niedergottsau 2014
- St 2356, Höhe Alzchem 2014
- Burgkirchen a. d. Alz, Pritzl 103 ¼, 2014
- B 12, Abschnitt 1370 km 2.000 (Haiming) 2014
- St 2107, Höhe Quick (Burgkirchen) 2014
- Kastl, Gewerbegebiet Moosen, Gewässerverunreinigung 2014
- Unterneukirchen, Oberschroffen 2015
- St 2356, Burgkirchen a. d. Alz 2015
- B 299 zwischen Winhöring und Altötting 2015
- B 299 zwischen Garching a. d. Alz und Unterneukirchen 2015
- Unterneukirchen, Freilager der ASK Chemicals GmbH 2015
- Perach, Hundmühl, Brücke über Birnbacher Bach 2015

- B 20, südliche Grenze des Wasserschutzgebietes III der Brunnen Raitenhaslach 2016
- Neuötting, Gewässerverunreinigung am Mörnbach 2016
- Teising, Unfall eines Leichtflugzeugs 2016
- Burgkirchen a. d. Alz, Schönberg, Ackerfläche 2016
- Wacker Chemie 2016
- Stammham, Schulstraße 2017
- St 2107 zwischen Altötting und Kastl 2017
- Burghausen, Elisabethstraße 28, 2017
- St 2106 (Kreisverkehr) zwischen Tyrlaching und Trostberg 2017
- Wacker Chemie 2017
- Werk Gendorf 2017
- Wacker Chemie 2018
- Werk Gendorf 2018
- B 12 (Haiming) 2018
- St 2107 zwischen Werk Gendorf und Altötting 2018
- Niedergottsau 2018
- B 299 zwischen Garching a. d. Alz und Unterneukirchen nahe Wasserschutzgebiet Harter Forst 2018
- Neuötting, Betriebsgelände der Alt-Neuöttinger Kieswerke GmbH & Co. KG 2018
- Burghausen, Zündhölzlberg 2019
- B 20 zwischen Marktl und Burghausen 2019
- Garching a. d. Alz, Glascontainerstandplatz am Wertstoffhof 2019
- AÖ 22 in Hofschallern 2019
- St 2357 bei Halsbach-Hollerberg 2019
- B 20 bei Marktl, Autobahnauffahrt 2019
- Neuötting, Holzhauser Straße/St.-Anna-Bach 2019
- Mehring-Öd, Betriebsgelände an der Fuggerstraße 2019
- Töging a. Inn, Kreuzung Innstraße/Söderbergstraße 2020
- Emmerting, Auweg 2020
- Alte B 12 bei Neuötting-Alzgern 2020
- Straße bei Kirchweidach-Glocken 2020
- Teising, Birkenstraße nahe Wasserschutzgebiet 2020
- Hilling, private Ölheizungsanlage 2020
- Neuötting, Betriebsgelände der Freudlsperger Beton- und Kieswerke GmbH 2021
- Neuötting, Gewässerverunreinigung im Inn durch Auto 2021
- AÖ 13 bei Klebing 2021
- Burgkirchen a. d. Alz, Verkehrsinsel bei Altenheim, Martin-Ofner-Straße 2021
- Perach, Betriebsgelände der Firma Wienzl 2021
- Unterschnitzing 14, Öltank aus Abrissgebäude 2021
- Winhöring, Forstfläche von Graf Toerring 2021.

3.2 PFOA-Belastung

3.2.1 Allgemeines

Ein Teil der vom Chemiepark Gendorf emittierten PFOA gelangte auch in die Luft (z. B. Schornsteine, Abluftanlagen). Durch Auswaschungseffekte und partikelgebundenen Transport erfolgte eine Deposition von PFOA auch in die Böden der Umgebung. Eine erste Bestandsaufnahme der PFOA-Gehalte in Böden aus dem Jahr 2006 wurde um weitere Bodenuntersuchungen gezielt ergänzt, um die PFOA-Gesamtmasse im Boden flächenhaft zu erfassen und mögliche Zusammenhänge mit den vorhandenen Grundwasserbelastungen herzustellen. Ziel war es dabei u.a. den atmosphärischen Depositionsbereich für PFOA in Böden einzugrenzen, sowie landwirtschaftliche Nutzflächen im Umfeld des Chemieparks in die Untersuchungen einzubeziehen. Bei der Auswahl der Messstellen wurde besonderes Augenmerk auf die Böden im Auenbereich und im Öttinger Forst gelegt. Die Proben wurden im April 2007 entnommen und analysiert.

Die dabei festgestellte Verteilung auf mehrere Bodenhorizonte bei einer mit der Tiefe stark abnehmenden Konzentration spricht für eine gewisse Mobilität der PFOA. Aufgrund ihrer relativ hohen Wasserlöslichkeit ist eine Verfrachtung von PFOA aus dem Boden ins Grundwasser wahrscheinlich. Zur Quantifizierung dieser Frachten und für eine Prognose weiterer Entwicklungen wurden daher im Juni 2008 an drei Stellen im Umfeld des Chemieparks Gendorf sog. Lysimeter – Bodensäulen mit einer Fläche von 1 m² und einer Höhe von 2 m – entnommen, die in der Lysimeteranlage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt in Wielenbach intensiv auf das Austragsverhalten von PFOA untersucht wurden. Dabei waren 35 bis 48% des PFOA im Feststoff eluierbar. In der 7-jährigen Auswertungsperiode wurden unter natürlichen Niederschlagsverhältnissen zwischen 21 und 63% des eluierbaren PFOA aus den Lysimetern ausgewaschen.

Weitere Boden-Untersuchungen im Jahr 2009 führten dann zu einer Abschätzung der PFOA-Konzentration in den an den Chemiepark angrenzenden Waldflächen. Es zeigte sich, dass aufgrund von Auskämmeffekten der Bäume, die auch für andere über die Luft verbreitet Schadstoffe beobachtet werden, die PFOA-Konzentrationen in der Streuauflage von Waldflächen deutlich höher ist als auf nicht bewaldeten Flächen wie landwirtschaftliche Flächen und in Siedlungsgebieten. Aufgrund der relativ hohen Mobilität von PFOA ist bei den festgestellten Bodenkontaminationen vor allem der Pfad Boden-Grundwasser relevant. Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit, auch über einen möglichen Pfad Boden – Pflanze, ist bei den vorgefundenen Konzentrationen nach bisherigem Kenntnisstand auszuschließen. Die deutlich niedrigeren Belastungen außerhalb von Forstflächen wurden bei Untersuchungen im Jahr 2010 in Neubaugebieten im Raum Emmerting bestätigt. Es wurden – wenn überhaupt – nur sehr niedrige PFOA-Feststoff-Konzentrationen im Bereich der Bestimmungsgrenze des Messverfahrens gefunden.

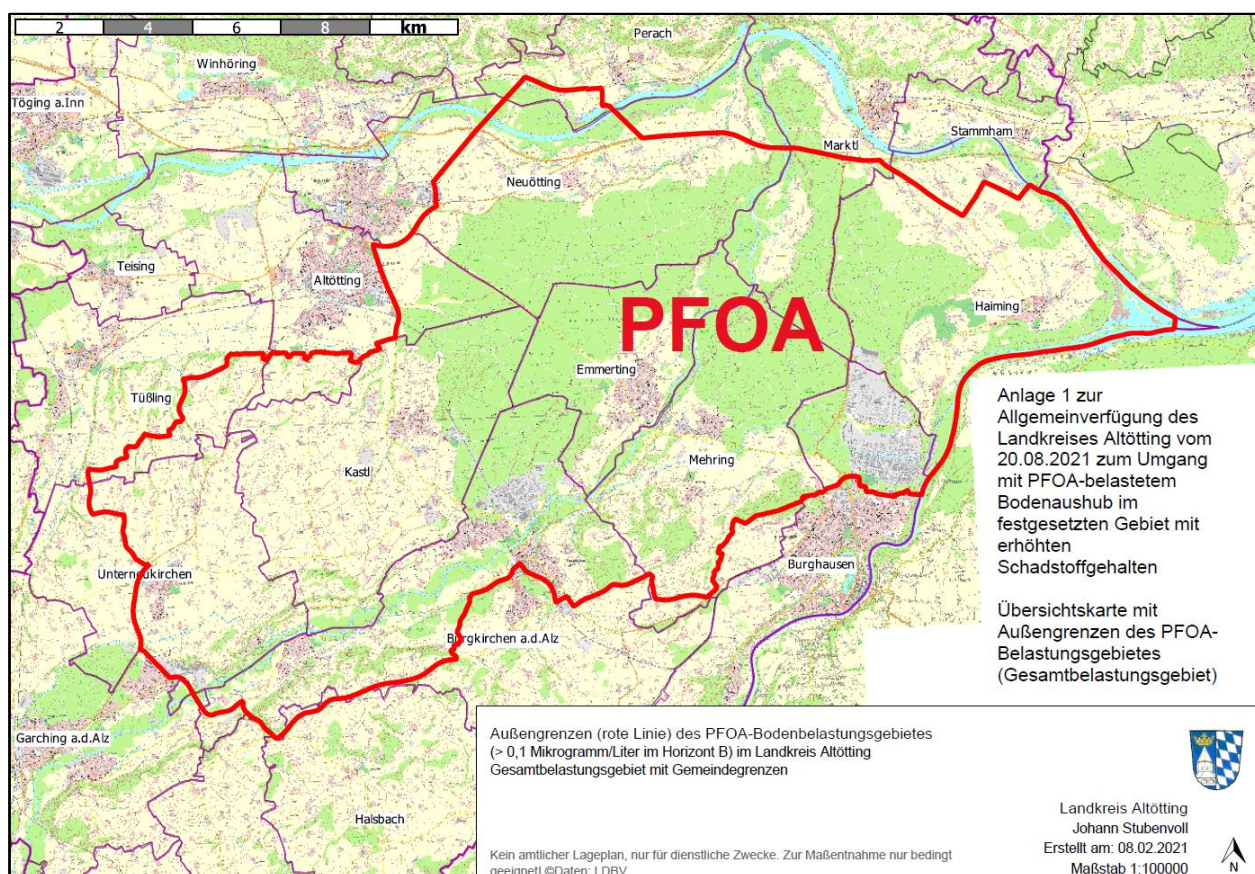
In der im Dezember 2018 abgeschlossenen Detailuntersuchung nach Bundesbodenschutzgesetz hat sich der Verdacht auf das Vorliegen einer großflächigen Bodenbelastung und Grundwasserverunreinigung durch PFOA-Emissionen bestätigt.

Das Thema PFOA wird damit über Jahrzehnte hinweg ein wichtiges Thema im Landkreis bleiben. Wichtig war es daher, zunächst einheitliche Regelungen für den Umgang mit PFOA-belastetem Bodenaushub, welcher im Zusammenhang mit Baumaßnahmen innerhalb des Belastungsgebietes anfällt, für den Landkreis Altötting festzulegen. Diese Regelungen wurden

mit Allgemeinverfügung vom 20.08.2021, bekannt gemacht mit Amtsblatt des Landkreises Altötting vom gleichen Tage, festgelegt.

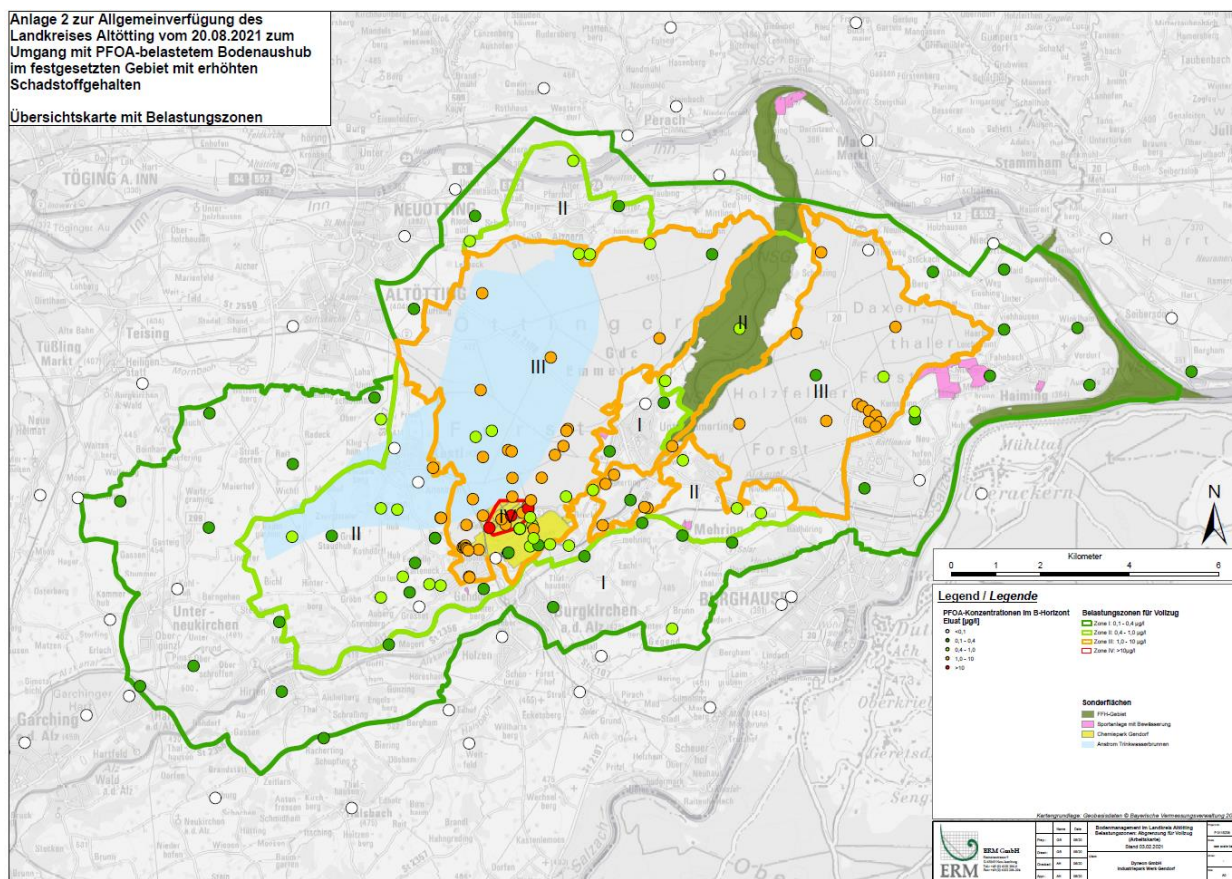
Hervorzuheben ist jedoch, dass die Allgemeinverfügung lediglich den Einbau von Boden, d. h. das Aufbringen von PFOA-belastetem Boden auf den Boden oder das Einbringen von PFOA-belastetem Boden in den Boden regelt. Die Entsorgung (Beseitigung bzw. Verwertung) von PFOA-belastetem Bodenmaterial wird durch die Allgemeinverfügung nicht geregelt.

Im Rahmen der Allgemeinverfügung zum Umgang mit PFOA-belastetem Bodenaushub wurde zunächst das Gebiet im Landkreis Altötting mit erhöhten Schadstoffgehalten, also das Gebiet im Landkreis Altötting, in welchem aufgrund der vorgenommenen Bodenuntersuchung von einer PFOA-Konzentration größer 0,1 µg/l im Eluat des Unterbodens („B-Horizont“) auszugehen ist, gemäß § 12 Abs. 10 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) festgesetzt:



Im Weiteren wurde das festgesetzte Gebiet mit erhöhten Schadstoffgehalten abhängig von der PFOA-Bodenkonzentration im B-Horizont-Eluat in folgende Belastungszonen eingeteilt:

Belastungszone	Konzentrationsbereich
Belastungszone I	0,1 – 0,4 µg/l
Belastungszone II	0,4 – 1,0 µg/l
Belastungszone III	1,0 – 10,0 µg/l
Belastungszone IV	ab 10,0 µg/l



Die Regelungen der Allgemeinverfügung verfolgen generell den Grundsatz „Gleiches zu Gleichem“, d.h. Bodenumlagerungen innerhalb derselben Belastungszone sind generell zulässig. Darüber hinaus sind Bodenumlagerungen zulässig, sofern dadurch keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden und sich die Schadstoffsituation am Ort des Einbaus nicht verschlechtert. Der Einbau von Boden in eine gegenüber dem Ort des Aushubs höhere Belastungszone ist daher grundsätzlich auch zulässig. Wenn Boden in eine gegenüber dem Ort des Aushubs niedrigere Belastungszone eingebaut wird, ist jedoch durch geeignete technische Sicherungsmaßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass die Sickerfracht am Ort des Einbaus nicht erhöht wird. Sonderregelungen gelten für die Bereiche im Grundwasseranstrom der öffentlichen Trinkwasserbrunnen im Öttinger Forst sowie die FFH-Gebiete „Salzach und Unterer Inn“ und „Inn und Untere Alz“.

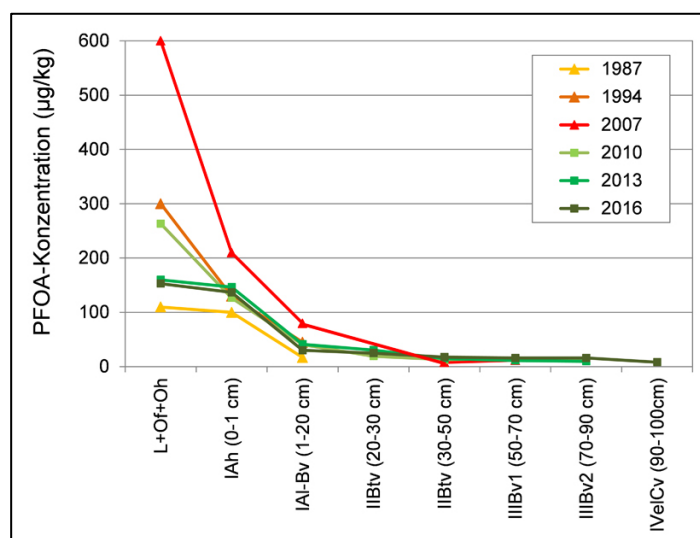
Die Allgemeinverfügung samt Anlagen ist abrufbar unter <https://www.lra-aoe.de/umweltschutz-recht-und-technik/bodenschutz>

3.2.2 PFOA- und ADONA-Gehalte am Bodendauerbeobachtungsstandort Burghausen

Um langfristige, möglicherweise für die Umwelt und letztlich für uns Menschen negative Veränderungen in unseren Böden zu erkennen, wird am Bayerischen Landesamt für Umwelt das sog. Bodenmonitoring durchgeführt. Dabei werden seit Mitte der achtziger Jahre in bestimmten zeitlichen Abständen an sogenannten Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF) Bodenproben entnommen und auf ihre (Schad)stoffgehalte untersucht. Das LfU betreut derzeit 61 BDF.

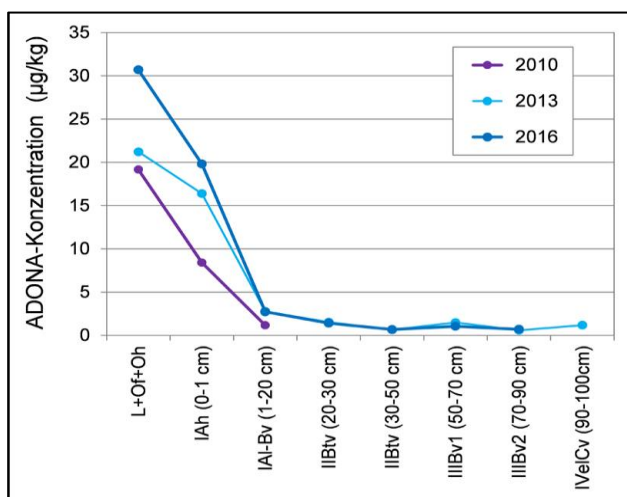
Anhand von tiefgefrorenen Proben des LfU-Bodenarchivs wurden retrospektiv die PFOA-Gehalte im Feststoff für die Bodendauerbeobachtungsfläche (BDF) Burghausen der Jahre 1987, 1994 und 2007 horizontbezogen analysiert. Diese BDF befindet sich im Hauptimmissionsbereich des Chemieparks Gendorf. Auch unter Berücksichtigung von möglicherweise lagerungsbedingten PFOA-Verlusten wird ein Anstieg der PFOA-Gehalte über den Depositionszeitraum deutlich. Gleichzeitig erfolgt eine deutlich erkennbare Tiefenverlagerung von PFOA-Anteilen von der Bodentiefe 20 cm auf 50 cm (unter GOK). Aufgrund dieser Beobachtungen wurde die BDF Burghausen als sogenannte Schwerpunktfäche seit 2010 alle drei Jahre horizontbezogen auf PFOA im Feststoff und Eluat untersucht. Seit der Beendigung des Einsatzes von PFOA im Jahre 2008 ist ein deutlicher Rückgang, v.a. in den stärker belasteten, oberflächennahen Horizonten zu verzeichnen. Die bereits festgestellte Tiefenverlagerung setzt sich allerdings fort, so dass PFOA 2016 die bodenkundliche Standardbeprobungstiefe von 100 cm (unter GOK) erreicht hat.

Der Zeitverlauf der PFOA-Gehalte im Feststoff ($\mu\text{g}/\text{kg}$) am Bodendauerbeobachtungsstandort Burghausen stellt sich im Einzelnen dar wie folgt:



(Quelle: https://www.lfu.bayern.de/analytik_stoffe/pfc/pfc_belastung_boeden/index.htm)

Seit 2008 wird ADONA als PFOA-Ersatzstoff im Chemiapark Gendorf eingesetzt, weshalb dieser Stoff seit 2010 auch an der BDF Burghausen untersucht wird. Analog zu PFOA finden sich die höchsten ADONA-Konzentrationen in den oberflächennahen Horizonten. Von 2010 bis 2016 ist außerdem eine deutliche Tiefenverlagerung bis 100 cm (unter GOK) zu beobachten, wenn auch auf sehr niedrigem Konzentrationsniveau nahe an der Nachweisgrenze. Der Zeitverlauf der ADONA-Gehalte im Feststoff ($\mu\text{g}/\text{kg}$) am Bodendauerbeobachtungsstandort Burghausen stellt sich im Einzelnen dar wie folgt:



(Quelle: https://www.lfu.bayern.de/analytik_stoffe/pfc/pfc_belastung_boeden/index.htm)

3.3 Belastungen unterhalb von Strommasten im Hoch- und Höchstspannungsnetz

In den Jahren 2009/2010 wurden sowohl von den Netzbetreibern als auch vom Bayer. Landesamt für Umwelt und der Landesanstalt für Landwirtschaft Untersuchungen unterhalb von Strommasten im Hoch- und Höchstspannungsnetz durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden in Bayern an insg. 217 Maststandorten Bodenproben entnommen und auf Schwermetalle analysiert. Durch die Landesanstalt für Landwirtschaft wurden zudem an einigen Standorten Pflanzenproben entnommen.

Im Landkreis wurden unter 4 Strommasten Untersuchungen vorgenommen, d. h. die Bodenschicht (0-10 cm bzw. 0-30 cm) beprobt. Dabei wurde an einem Strommasten aus dem Jahr 1958 auf einer Ackerfläche im Bereich der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz ein Bodengehalt an Blei im Feststoff festgestellt, der den entsprechenden Prüfwert für den Wirkungspfad Boden - Pflanze erreicht. Das Wasserwirtschaftsamt Traunstein hat dieses Untersuchungsergebnis jedoch als nicht repräsentativ eingestuft, so dass ein weiteres Tätig werden nicht veranlasst ist.

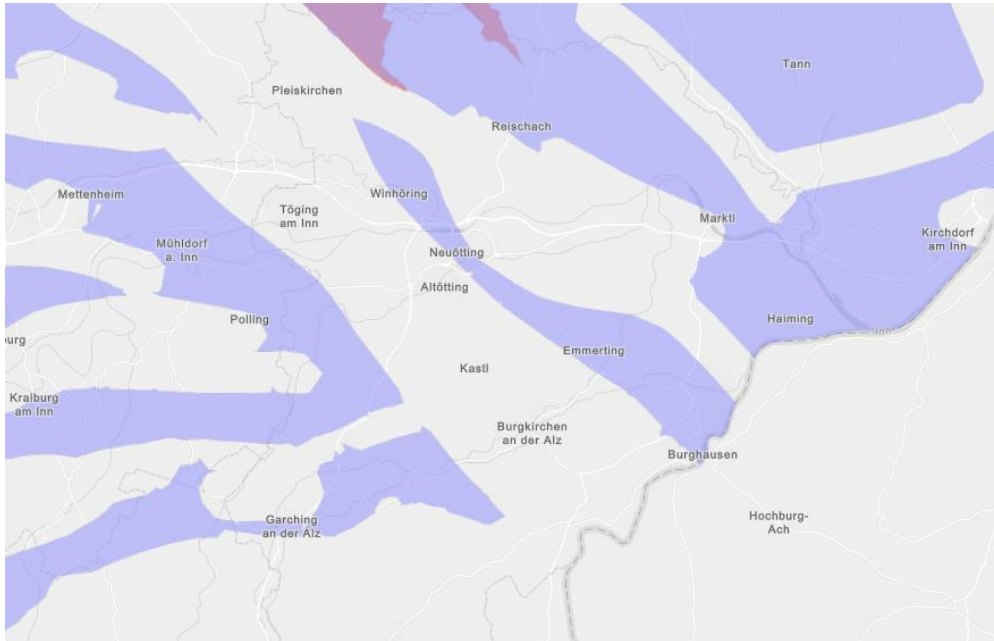
3.4 Endlagersuche für hochradioaktive Abfälle

Die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) mbH beschäftigt sich September 2017 mit der Suche eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle. Ziel ist es für einen Zeitraum von rund 1 Mio. Jahren ein Lager zu suchen, welches eine bestmögliche Sicherheit garantiert.

Generell gliedert sich die Standortsuche nach dem Standortauswahlgesetz (StandAG) in 3 Phasen:

- Phase 1: Ermittlung der Standortregionen für die übertägige Erkundung (§§ 13, 14 StandAG)
- Phase 2: Ermittlung der Standorte für die untertägige Erkundung (§ 16 StandAG)
- Phase 3: Einengung und Festlegung des Standortes für die Endlagerung (§§ 18, 19 StandAG)

Im Herbst 2020 wurde durch die BGE mbH ein erster Zwischenbericht der Standortsuche veröffentlicht – es handelt sich hierbei um eine erste grobe Eingrenzung dahingehend, wo in Deutschland günstige geologische Voraussetzungen für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle zu erwarten sind. Im Rahmen des Berichts wurden rund 2/3 der Fläche von Deutschland als potentiell geeignet deklariert. Betroffen sind unter anderem auch Flächen des Landkreises Altötting.



(Quelle: <https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/>)

In der nächsten Phase (Phase 2) wird nunmehr eine übertägige Erkundung durchgeführt, in Phase 3 schließt sich sodann die untertägige Erkundung an. Eine Standortentscheidung soll dann bis zum Jahre 2031 getroffen sein.

4. Luft

Unsere Luft kann durch eine Vielzahl gasförmiger, flüssiger und fester Schadstoffe verunreinigt werden. Die wichtigsten Verursacher sind dabei Verkehr, Gewerbe und Industrie sowie der Hausbrand. Nach der Verminderung der Emissionen aus den stationären Anlagen von Industrie und Gewerbe, die zu einer deutlichen Reduzierung der Belastung der Atmosphäre vor allem mit Schwefeldioxid geführt hat, kommt weiterhin der Verminderung der verkehrsbedingten Schadstoffbelastung besondere Bedeutung zu.

Während bei der Immissionsschutzarbeit des Landratsamts im Industrielandkreis Altötting vor allen Dingen die weitere Verbesserung der Schadstoffsituation im industriellen und gewerblichen Bereich im Vordergrund steht, kann die untere Immissionsschutzbehörde aufgrund der Gesetzeslage auf die Verursacherguppen Verkehr und Hausbrand nur in geringem Umfang einwirken.

Bezogen auf die letztgenannte Verursacherguppe schuf die sog. Kleinf Feuerungsanlagenverordnung v. 22.03.2010 die Voraussetzungen für eine nachhaltige Staubreduzierung. Obwohl Holz als regenerative Energiequelle aus Klimaschutzgründen ein sinnvoller Brennstoff

zur Wärmeerzeugung ist, setzt die Verfeuerung von Holz in Holzheizungen, Kaminöfen und anderen kleinen Feuerungsanlagen verschiedene Luftschadstoffe wie Feinstaub frei und führt daneben zu Geruchsbelästigungen. Die rechtlichen Vorgaben wurden deshalb an die technischen Weiterentwicklungen bei der Verringerung der Schadstoffemissionen angepasst. Die Novelle der Kleinfeuerungsanlagenverordnung löste die seit 1988 geltenden, völlig veralteten technischen Vorgaben für Öfen und Holzheizungen ab und fordert nun den aktuellen Stand der Technik ein.

4.1 Messstationen des Lufthygienischen Überwachungssystems Bayern

Das Bayer. Landesamt für Umwelt betreibt seit dem Jahr 1974 das vollautomatische Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB), an das derzeit mehr als 50 aktive Messstationen angeschlossen sind. Dadurch ist eine landesweite Überwachung der lufthygienischen Situation gewährleistet. Im Landkreis befinden sich Messstationen in Burghausen an der Marktler Straße sowie in Mehring am Sportplatz. Die Messgerätebestückung orientiert sich dabei an der jeweiligen Standortcharakteristik.

4.1.1 Burghausen, Marktler Straße

Die LÜB-Messstation in Burghausen wird seit dem Jahr 1976 betrieben und aufgrund ihrer Lage in der Marktler Straße unter der Standortcharakteristik „vorstädtisch - Hintergrund“ geführt. Das Spektrum der gemessenen Komponenten umfasst derzeit Ozon (O₃), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂), Feinstaub (PM₁₀ / PM_{2,5}) sowie Staubbiederschlag. Gemessen werden zudem die meteorologischen Parameter Lufttemperatur und relative Luftfeuchtigkeit.

4.1.2 Mehring, Sportplatz

Die Messstation am Sportplatz in Mehring wird seit 1977 unter der Standortklassifizierung „ländlich regional - Hintergrund“ betrieben. Gemessen werden dort derzeit Ozon (O₃), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂) sowie Feinstaub PM_{2,5}. Gemessen werden zudem die meteorologischen Einflussgrößen Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur und relative Luftfeuchtigkeit.

4.1.3 Messergebnisse

An den LÜB-Stationen in Burghausen und Mehring gab es bislang bei den Jahresmittelwerten keine Überschreitungen der Grenzwerte (plus Toleranzmargen). Die gemessenen Jahresmittel liegen zum Teil deutlich unter den gültigen Grenzwerten. Die langjährigen Schadstofftrends lassen folgende Aussagen zu:

- Stickstoffoxide entstehen hauptsächlich bei Verbrennungsprozessen in Anlagen und Motoren. Zudem entstehen Emissionen auch bei Industrieprozessen und in der Landwirtschaft. Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Landkreis Altötting an beiden Überwachungsstationen jedenfalls der rückläufige Trend der Belastung durch NO₂-Immissionen, der auch schon in den Vorjahren festgestellt werden konnte, weiter anhält. So

betrug der Jahresmittelwert im Jahr 2017 in Mehring noch $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, im Jahre 2018 $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 2019 $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und im Jahre 2020 betrug der Jahresmittelwert $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In Burghausen betrug der Jahresmittelwert 2017 $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 2018 $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 2019 $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und im Jahre 2020 $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Während die Messstation in Mehring seit 2003 (Beginn der Messungen) zunächst einen leicht fallenden Trend bei den 12-Monatsmittelwerten der NO-Belastung zeigt, stagniert der Jahresmittelwert seit 2018 bei $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hinsichtlich der NO-Immissionen bei der LÜB-Station Burghausen war die gemessene Belastung seit dem Jahr 1979 in den Jahresmittelwerten zunächst nahezu unverändert und betrug beispielsweise im Jahr 2017 $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, seit dem Jahr 2018 beträgt der NO-Jahresmittelwert $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist aber selbstverständlich zu berücksichtigen, dass das Jahr 2020 ein doch eher „ungewöhnliches“ Jahr war. Wegen des am 16.03.2020 in Bayern aufgrund der Gefahren für die menschliche Gesundheit durch Verbreitung des neuartigen Coronavirus ausgerufenen Katastrophenfalls und den Lockdown-Maßnahmen war insgesamt beispielsweise generell ein starker Rückgang der Verkehrszahlen zu beobachten – zum einen befanden sich viele Arbeitnehmer im Home-Office, zum anderen kam auch der „Ausflugverkehr“ nahezu zum Erliegen.

- Für Feinstaub zeigt die Trenddarstellung an der Messstation in Burghausen ein sehr inhomogenes Bild. Insgesamt ist anhand der Jahresmittelwerte eine langfristige Abnahme der PM_{10} -Belastung zu erkennen, die jedoch immer wieder durch Perioden steigender Konzentrationen unterbrochen wird. Eine sichere Prognose für die Zukunft ist insoweit daher nicht möglich, insbesondere deshalb, da der Einfluss der Wetterbedingungen auf den Verlauf der gemessenen Konzentrationen überwiegt. So stellen sich die PM_{10} -Jahresmittelwerte seit 2017 wie folgt dar:

PM ₁₀ -Jahresmittelwerte (LÜB-Station Burghausen)	
2017	$18 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2018	$19 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2019	$16 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2020	$14 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Der PM_{10} -Grenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für das Tagesmittel wurde im Jahr 2006 an der LÜB-Station in Burghausen überschritten, da in einem Kalenderjahr nur an max. 35 Tagen Überschreitungen zulässig sind, diese jedoch an 39 Tagen gegeben waren. Da im Frühjahr 2006 infolge hoher und lang anhaltender Immissionsbelastungen aufgrund ausgeprägter Inversionswetterlagen die Gefahr der Überschreitung gegeben war, wurde die Regierung von Oberbayern bereits im April 2006 vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz beauftragt, einen Luftreinhalte-/Aktionsplan für das Stadtgebiet Burghausen zu erstellen.

Im Jahr 2010 wurde in Burghausen an insgesamt 36 Tagen eine Überschreitung des Tagesmittelgrenzwertes verzeichnet. Als Ergebnis der Auswertungen durch das Bayer. Landesamt für Umwelt war allerdings festzustellen, dass die Grenzwertüberschreitung an einem Tag auf den vermehrten Einsatz von Streusalz (Natriumchlorid) zurückzuführen ist. Da Emissionsbeiträge auf Grund der Ausbringung von Streusalz im Winterdienst bei der Ermittlung der Einhaltung von Luftqualitätsgrenzwerten außer Ansatz bleiben können, war eine Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Burghausen nicht erforderlich.

Der Jahresmittelwert von Feinstaub PM_{2,5} an der Messstation in Burghausen betrug im Jahr 2017 13 µg/m³, 2018 14 µg/m³, 2019 11 µg/m³ und 2020 10 µg/m³.

An der Messstation Mehring wurden folgende Jahresmittelwerte von Feinstaub PM_{2,5} ermittelt:

PM _{2,5} -Jahresmittelwerte (LÜB-Station Mehring)	
2017	12 µg/m ³
2018	13 µg/m ³
2019	10 µg/m ³
2020	10 µg/m ³

- Für Ozon ist die an der LÜB-Station in Mehring gemessene Belastung seit dem Jahr 1993 (Beginn der Messungen) in den Jahresmittelwerten lange Zeit nahezu unverändert geblieben und betrug im Jahr 2017 49 µg/m³, 2018 52 µg/m³, 2019 51 µg/m³ und 2020 45 µg/m³.

4.1.4 Immissions-, Grenz-, Richt-, Leit-, Schwellen- und Zielwerte für Luftverunreinigungen

In der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39.BImSchV) sind Luftqualitätswerte in Form von Grenzwerten für PM₁₀ und PM_{2,5}, NO_x, NO₂, CO, SO₂, Blei und Benzol und zum Teil Alarmschwellen festgelegt. Der Grenzwert für Feinstaub PM_{2,5} ist seit dem Jahr 2015 einzuhalten. Des Weiteren sind in der 39. BImSchV Zielwerte für Arsen, Cadmium, Nickel und Benzo(a)pyren als Gesamtgehalt in der PM₁₀-Fraktion enthalten, die seit dem 01.01.2013 nach Möglichkeit einzuhalten sind. Zudem sind Zielwerte sowie Informations- und Alarmschwellen für Ozon festgelegt. Diese Zielwerte sind soweit möglich seit 2010 einzuhalten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die in der 39. BImSchV enthaltenen Grenz- und Zielwerte und Alarmschwellen für ausgewählte Komponenten wiedergegeben. Diese Werte bilden die Grundlage für die Luftqualitätsbeurteilung in der Europäischen Union. Weitere Leitwerte finden sich in der Luftqualitätsleitlinie der WHO.

Zusätzliche Immissionswerte sind sowohl für gasförmige Schadstoffe als auch für Staubbiederschlag inklusive verschiedener Inhaltsstoffe im Staubbiederschlag in der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) enthalten. Die bereits seit geraumer Zeit angekündigte Neufassung der TA Luft ist nunmehr auch am 01.12.2021 in Kraft getreten. Die Neufassung sieht strengere Begrenzungen für den Schadstoffausstoß von immissionsschutzrechtlich genehmigten technischen Anlagen vor, wie beispielsweise Abfallbehandlungsanlagen, Fabriken der chemischen Industrie und der Metallerzeugung, Zementwerke sowie große Tierhaltungsanlagen und Anlagen der Nahrungsmittelindustrie. Die neue TA Luft definiert unter anderem die zulässige Luftbelastung durch Ammoniak, Feinstaub oder Stickstoffoxide sowie Höchstgrenzen für den Stickstoffniederschlag in der Umgebung einer Anlage. Erstmals sieht die Verwaltungsvorschrift auch bundesweite Regelungen zum Schutz der Anwohnerinnen und Anwohner vor störenden Gerüchen vor.

Diese Werte sind im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren unter Zugrundelegung der seit 01.12.2021 geltenden (neuen) TA Luft von Bedeutung.

Komponente	Art des Wertes	Mittelungszeitraum	Wert	zulässige Überschreitungsanzahl
Schwefeldioxid (SO ₂)	Grenzwert für Schutz der menschl. Gesundheit	1 Stunde	350 µg/m ³	24 mal im Kalenderjahr
	Grenzwert für Schutz der menschl. Gesundheit	24 Stunden	125 µg/m ³	3 mal im Kalenderjahr
	Grenzwert für Schutz der menschl. Gesundheit	Jahr	50 µg/m ³	
	Kritischer Wert für den Schutz der Vegetation	Kalenderjahr und Winter (1.10.-31.03.)	20 µg/m ³	
	Alarmschwelle	1 Stunde	500 µg/m ³	
	WHO-Leitwert (menschl. Gesundheit)	24-h-Mittelwert	20 µg/m ³	
	WHO-Leitwert (menschl. Gesundheit)	10-min-Mittelwert	500 µg/m ³	
Stickstoffdioxid (NO ₂)	Grenzwert für Schutz der menschl. Gesundheit	1 Stunde	200 µg/m ³	18 mal im Kalenderjahr
	Grenzwert für Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40 µg/m ³	
	Alarmschwelle	1 Stunde	400 µg/m ³	
Stickstoffoxide (NO _x)	Kritischer Wert für Schutz der Vegetation	Kalenderjahr	30 µg/m ³	
Feinstaub (PM _{2,5})	Grenzwert für Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	25 µg/m ³	
Feinstaub (PM ₁₀)	Grenzwert für Schutz der menschl. Gesundheit	24 Stunden	50 µg/m ³	35 mal im Kalenderjahr
	Grenzwert für Schutz der menschl. Gesundheit	Kalenderjahr	40 µg/m ³	

Komponente	Art des Wertes	Mittelungszeitraum	Wert	zulässige Überschreitungsanzahl
Kohlenmonoxid (CO)	Grenzwert für Schutz der menschl. Gesundheit	8-h-Mittelwert	10 mg/m ³	
	WHO-Leitwert (menschl. Gesundheit)	8-h-Mittelwert	10 mg/m ³	
	WHO-Leitwert (menschl. Gesundheit)	1-h-Mittelwert	30 mg/m ³	
	WHO-Leitwert (menschl. Gesundheit)	½-h-Mittelwert	60 mg/m ³	

Ozon (O ₃)	Zielwert für Schutz der menschl. Gesundheit	8 Stunden	120 µg/m ³	25 Tage pro Kalenderjahr
	Zielwert für Schutz der Vegetation	AOT40	18.000 (µg/m ³)*h	-
	Langfristiger Zielwert für Schutz der Vegetation	AOT40	6.000 (µg/m ³)*h	-
	Informationsschwelle	1 Stunde	180 µg/m ³	-
	Alarmschwelle	1 Stunde	240 µg/m ³	-

(Quelle: http://www.lfu.bayern.de/luft/lufthygienische_berichte/doc/jahresberichte/lufthyg_jahresbericht_2020.pdf)

4.2 Luftreinhalte-/Aktionsplan für die Stadt Burghausen

Der am 27.02.2008 in Kraft gesetzte Luftreinhalte-/Aktionsplan für das Stadtgebiet Burghausen soll als verwaltungsinternes Handlungskonzept die beteiligten Behörden darin unterstützen, möglichst wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität zu ergreifen. Die darin festgelegten Maßnahmen sind für die Träger öffentlicher Verwaltung bindend und durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen durchzusetzen. Luftreinhaltepläne dürfen nur durch die für den Planerlass zuständige Behörde abgeändert werden, das Streichen einzelner Maßnahmen aus bestehenden Luftreinhalteplänen bei nicht mehr vorherrschenden Überschreitungssituationen ist demnach nicht zulässig.

Die wesentlichen vorgesehenen Ziele sowie die geplanten Maßnahmen zur PM₁₀-Feinstaubminimierung sind nachfolgend aufgeführt. In der Bewertung der Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen ist zu berücksichtigen, dass in aller Regel eine spürbare Minderung der Schadstoffbelastung nicht mit einer einzelnen Maßnahme, sondern nur mit einem Maßnahmenbündel zu erreichen ist, weil das Minderungspotenzial der meisten Einzelmaßnahmen gering ist. Durch die Summenwirkung kann durchaus eine Verbesserung der Immissionssituation erwartet werden, auch wenn diese nach Umsetzung der Maßnahmen messtechnisch schwierig nachzuweisen sein wird, da insbesondere die meteorologische Situation zu starken Schwankungen bei den Jahresmittelwerten führt.

- **Maßnahme 1:**
Inhalt: Anforderungen an immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen – Umsetzung der TA Luft 2002 bei bestehenden Anlagen und Neugenehmigungen.
Ziel: Verminderung der Feinstaubemissionen bei Anlagen.
- **Maßnahme 2:**
Inhalt: Anforderungen an immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen – Kleinf Feuerungsanlagen und Baustellen.
Ziel: Verminderung der Staubemissionen bei Kleinf Feuerungsanlagen und Baustellen.
- **Maßnahme 3:**
Inhalt: Förderung regenerativer Energien, Energieeinsparung; Ziel: Energieeinsparung und Verminderung der Emissionen.

- Maßnahme 4:
Inhalt: Städtischer Fuhrpark – Ausrüstung der Dieselfahrzeuge mit moderner Partikelfiltertechnik.
Ziel: Verminderung der Staubemissionen durch Partikelfilter.

- Maßnahme 5:
Inhalt: Straßenbauvorhaben: Mitwirkung der Stadt bei dem Bau der Umgehungsstraße; Instandhaltung von Straßen- und Erschließung von Siedlungsbereichen.
Ziel: Verminderung des Durchfahrtsverkehrs und damit der Verkehrsemissionen durch den Bau der Umgehungsstraße zur B 20; Verminderung der Feinstaubaufwirbelung durch das Instandsetzen beschädigter Fahrbahnbeläge.

- Maßnahme 6:
Inhalt: Verkehrsverflüssigung
Ziel: Vermeidung von Stausituationen und damit von unnötigen Emissionen aus Fahrzeugen durch Maßnahmen zur Verkehrsverflüssigung wie Optimierung von Ampelschaltungen.

- Maßnahme 7:
Inhalt: Optimierung der Straßenreinigung
Ziel: Verringerung von Staubemissionen von Fahrzeugen und Staubaufwirbelungen auf Straßen durch z.B. Reduzierung des Streumittleinsatzes im Winter.

- Maßnahme 8:
Inhalt: Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)
Ziel: Verringerung des motorisierten Individualverkehrs durch Angebotsverbesserung; Berücksichtigung der aktuell geltenden EU-Emissionsgrenzwerte bei Neubeschaffungen von Fahrzeugen;

- Maßnahme 9:
Inhalt: Parkleitsystem und Parkraum
Ziel: Verkehrsvermeidung und Verringerung des Parkplatzsuchverkehrs.

- Maßnahme 10:
Inhalt: Ausbau des Rad- und Fußwegenetzes
Ziel: Verbesserung des Radwegenetzes und der Fußgängerverbindungen; Verringerung des motorisierten Individualverkehrs.

- Maßnahme 11:
Inhalt: Güterverkehr
Ziel: Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene.

- Maßnahme 12:
Inhalt: Bahnverkehr (Werksanschluss)
Ziel: Verbesserung der Anbindung der Industrie über die Schiene (Werksbahn).

- Maßnahme 13:

Inhalt: Öffentlichkeitsarbeit

Ziel: Information der Bürger über alle Maßnahmen in den Bereichen der Energieeinsparung, regenerative Energien und Umweltschutz zur Schaffung eines verbesserten Problembewusstseins.

Die so charakterisierten Dauermaßnahmen werden durch die Stadt Burghausen in vielfältiger Art und Weise umgesetzt und kontinuierlich weiter vorangetrieben.

4.3 Immissionsmessungen des Bayer. Landesamts für Umweltschutz im Raum Burghausen/Burgkirchen a. d. Alz

Zusätzliche Informationen über die Immissionsbelastung im Landkreis stammen aus dem Jahr 2000/2001. Das LfU hat von 03/2000 bis 03/2001 im Gebiet der Stadt Burghausen und der Gemeinde Burgkirchen a. d. Alz (und jeweilige Randgebiete) sog. Stichproben-Immissionsmessungen zur Bestimmung der Kenngrößen für die Luftschadstoffbelastung durchgeführt. Die Messungen wurden an vier verkehrsnahen Messpunkten in den Ortsbereichen von Burghausen und Burgkirchen a.d. Alz, an fünf industriebezogenen Messpunkten und an drei „Hintergrundmessstellen“ vorgenommen.

Die Messungen ergaben Ergebnisse von 26 bis 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} (Grenzwert 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) bzw. 17 bis 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 (Grenzwert seit 2010: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) jeweils im Jahresmittel. Für eine belastbare Bewertung der Schadstoffimmissionssituation im untersuchten Gebiet reichen die stichpunktartig ermittelten Ergebnisse nicht aus. Dennoch liefern die gewonnenen Daten einen guten Überblick über den allgemeinen Grad der Belastungssituation für PM_{10} und NO_2 .

4.4 Immissionserhebungen der Betreiber von BImSchG-Anlagen im Landkreis

Im Jahr 2007 hat sich das Landratsamt an die Betreiber umweltrelevanter BImSchG-Anlagen im Landkreis gewandt, um für die Durchführung standortbezogener Immissionserhebungen zu werben. Aus Sicht der Genehmigungs- und Überwachungsbehörde ist die Betrachtung der Immissionssituation eines der zentralen Zukunftsthemen im Immissionsschutz (aber auch im Naturschutz und in der Wasserwirtschaft), weil

- zwar die technischen Regelwerke neue Anforderungen, insbesondere auch mit verstärktem Augenmerk auf die Immissionssituation setzen, im Genehmigungsverfahren nach BImSchG aber dennoch unverändert weitgehend auf die Beurteilung der jeweiligen Anlagenemissionen abzustellen ist,
- die vorliegenden Ergebnisse von Immissionsmessungen veraltet waren und sich seither Veränderungen stofflicher Art, sowie Änderungen der Anlagen und deren Emissionen ergeben haben, und
- die Thematik der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen an den Industriestandorten Burghausen und Burgkirchen a. d. Alz in Genehmigungsverfahren immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Die Durchführung von Immissionserhebungen ist sowohl für die Anlagenbetreiber als auch für die Genehmigungs- und Überwachungsbehörde von Vorteil, weil

- dadurch die Dauer von Genehmigungsverfahren weiter verkürzt werden kann,
- damit Grundlagendaten für Umweltverträglichkeitsprüfungen sowie FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen erhoben werden,
- eine weitere Steigerung der Attraktivität des Landkreises als Industriestandort zu erreichen ist (Standortimage), und
- Anfragen und Beschwerdefälle auf einer besseren Datengrundlage abgewickelt werden können.

Zwischenzeitlich wurden an den maßgeblichen Industriestandorten im Landkreis umfassende, jeweils auf die dort spezifische Emissionssituation abgestimmte Immissionsmessungen bzw. -berechnungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt:

4.4.1 Fa. Wacker Chemie AG

4.4.1.1 Messung der Stickstoffdeposition und der Stickstoffverbindungen in der Außenluft

Die Fa. Wacker Chemie AG hat im Jahr 2008 orientierende Immissionsmessungen in Auftrag gegeben. Ziel der Messungen war es, eine Aussage über die Größenordnungen der Stickstoffdeposition und die Konzentration an gasförmigen Stickstoffverbindungen im Umfeld des Werkes Burghausen zu erhalten. Als Messparameter wurden daher die Stickstoffdeposition in Form der löslichen Ammonium-, Nitrat- und Nitritverbindungen, sowie die beiden gasförmigen Stickstoffverbindungen Ammoniak und Stickstoffdioxid, ausgewählt. Die Messungen an zwei Messpunkten wurden von 02.09.2008 bis 29.10.2008 durchgeführt.

Für die Stickstoffdeposition wurden die sog. Critical Loads (Bewertungsbasis der Wirkungen luftgetragener Schadstoffe auf die Vegetation der UNECE 2004 (Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa) als Beurteilungsgrundlage herangezogen:

Kritische Eintragsraten für	Beurteilungszeitraum	Schwellenwert kg N / (ha*a)
gemäßigte und boreale Wälder	1 Jahr	10 - 20
Laub- und Nadelbäume	1 Jahr	15 - 20
Bodenprozesse in Laub- und Nadelwäldern	1 Jahr	10 - 15
Bodenvegetation in Laub- und Nadelwäldern	1 Jahr	10 - 15

Die Messergebnisse der Stickstoffdeposition lagen am Messpunkt 1 im Mittel während des Messzeitraums bei 9,9 kg N / (ha*a), sowie am Messpunkt 2 im Mittel während des Messzeitraums bei 6,0 kg N / (ha*a).

Die gemessenen Stickstoffbelastungen lagen damit in einem Bereich von geringbelasteten Böden und unterhalb der Critical Loads der UNECE.

Für Ammoniak wurden folgende Beurteilungswerte herangezogen:

Einstufung	Beurteilungszeitraum	Grenzwert ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Richtlinie/Vorschrift
Kritische Eintragsrate für alle Vegetationstypen	Jahresmittelwert	8	UNECE 2004
Kritische Eintragsrate für alle Vegetationstypen	24-h-Mittelwert	270	UNECE 2004
Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme	1 Jahr	10	TA Luft

Die Ammoniakkonzentrationen während des Messzeitraums lagen am Messpunkt 1 bei $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und beim Messpunkt 2 bei $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Diese NH_3 -Konzentrationen entsprechen einer normalen Hintergrundkonzentration und sind als unauffällig einzustufen.

Die Beurteilungsgrundlagen für NO_2 wurden bereits dargestellt (s.o. Ziff. 4.1.4). Für die verfügbaren Probenahmen ergibt sich für den Messzeitraum ein NO_2 Mittelwert von $14,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am Messpunkt 1 und von $15,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am Messpunkt 2. Die ermittelten Konzentrationen liegen damit in einem Bereich von gering belasteten Gebieten.

4.4.1.2 Standortimmissionskataster Werk Burghausen

Das im Jahr 2008 aufgebaute Standortimmissionskataster zur Berechnung von Immissionsauswirkungen für den Standort Burghausen ist eine freiwillige Leistung der Fa. Wacker Chemie AG. Es umfasst Berechnungen bzgl. 39 Einzelstoffe sowie entsprechende Konzentrationsermittlungen und liefert letztlich ein Ausbreitungsmodell der Emissionen des Standortes, das die vom Werk verursachten Immissionen in einem Gebiet von ca. 80 km^2 abbildet. Das Kataster soll zur Bewertung der Erheblichkeit von Immissionen in der Umgebung des Werkes herangezogen werden, so z. B. bei der Beurteilung potenzieller Auswirkungen auf Schutzgüter im angrenzenden FFH-Gebiet. Diese Werte können bei Genehmigungsverfahren mit den Zusatzbelastungen aus vorgangsbezogenen Ausbreitungsrechnungen betrachtet werden und stellen damit neben Emissionsbetrachtungen eine weitergehende Bewertungsmöglichkeit dar.

4.4.2 Chemiepark Gendorf

Die Fa. InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG hat von 22.01.2008 bis 22.07.2008 (Messzeitraum – MZR) Immissionsmessungen im Umfeld des Chemieparks Gendorf durchgeführt. Der Umfang des Messprogramms wurde in enger Abstimmung mit dem Landratsamt und dem Bayer. Landesamt für Umwelt festgelegt. Rund um den Industriepark wurden dabei sieben Messpunkte festgelegt, an denen ein umfangreiches Stoffspektrum analysiert wurde.

Folgende Parameter wurden in der bodennahen Atmosphäre gemessen bzw. im Umweltlabor analysiert, um den aktuellen Eintrag bzw. die Belastung zu ermitteln:

- Staubdeposition nach Bergerhoff (Staubmengen und Inhaltsstoffe)
- Bestandsniederschlag (Niederschlagsmenge und Inhaltsstoffe, MP6)
- Dioxine, Furane, polychlorierte Biphenyle (PCB) und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH)
- Stickstoffoxide
- Aldehyde
- Ozon
- Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol
- Ethylenoxid, Vinylchlorid und Ammoniak
- Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff
- Feinstaubkonzentration (PM₁₀) und Inhaltsstoffe

Ferner wurden bei der Analyse der Bestandsniederschlagsproben die Parameter Leitfähigkeit, Nitrat, Ammonium und Gesamt-Stickstoff ermittelt.

4.4.2.1 Ergebnisse

Die Mittelwerte der PM₁₀-Proben verhalten sich wie folgt (Grenzwert 40 µg/m³):

Messpunkt	Mittelwert (MZR)
MP1	21 µg/m ³
MP2	21 µg/m ³
MP3	21 µg/m ³
MP4	17 µg/m ³
MP5	24 µg/m ³
MP7	18 µg/m ³

Die Maximalwerte der PM₁₀-Proben verhalten sich wie folgt (Grenzwert 50 µg/m³, 35 Überschreitungen pro Kalenderjahr zulässig):

Messpunkt	Maximaler 24-h Mittelwert	Überschreitungen im MZR
MP1	91 µg/m ³	6
MP2	96 µg/m ³	7
MP3	82 µg/m ³	5
MP4	69 µg/m ³	6
MP5	93 µg/m ³	13
MP7	80 µg/m ³	5

Die folgenden Werte der einzelnen Parameter werden der Übersichtlichkeit halber als Mittelwert über den Probenahmezeitraum aller Messpunkte dargestellt. Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Messpunkte liegt am Landratsamt vor.

Die Durchschnittswerte der Konzentrationsproben verhalten sich wie folgt:

Parameter	Mittelwert	Grenzwert
Arsen	0,3 ng/m ³	6 ng/m ³
Blei	0,004 µg/m ³	0,5 µg/m ³
Cadmium	0,2 ng/m ³	5 ng/m ³
Nickel	0,8 ng/m ³	20 ng/m ³
Zinn	2,2 ng/m ³	---
Benzo(a)pyren	0,3 ng/m ³	1 ng/m ³
Stickstoffdioxid	16 µg/m ³	40 µg/m ³
Fluorwasserstoff	< 0,01 µg/m ³	0,4 µg/m ³
Chlorwasserstoff	1,1 µg/m ³	---
Ammoniak	4,5 µg/m ³	---
Gesamtkohlenstoff	185 µg/m ³	---
Benzol	1 µg/m ³	5 µg/m ³
Ethylbenzol	0,2 µg/m ³	---
Toluol	1,3 µg/m ³	---
Xylole (o,m,p)	0,9 µg/m ³	---
Vinylchlorid	< 0,2 µg/m ³	---
Ethylenoxid	< 50 µg/m ³	---
Formaldehyd	1,0 µg/m ³	---
Acetaldehyd	0,6 µg/m ³	---
Acrolein	0,7 µg/m ³	---
PCDD/F	20 fg/m ³	150 fg/m ³
PCB	7,4 fg/m ³	---
PAH	21 ng/m ³	---
	Maximaler h-Wert	
Ozon	133 µg/m ³	180 µg/m ³

Die Durchschnittswerte der Staubdeposition verhalten sich wie folgt:

Parameter	Einheit	Mittelwert	Grenzwert*
Staubniederschlag	g/(m ² *d)	0,11	0,35
Arsen	µg/(m ² *d)	0,5	4
Blei	µg/(m ² *d)	3	100
Cadmium	µg/(m ² *d)	0,3	2
Nickel	µg/(m ² *d)	1,4	15
Quecksilber	µg/(m ² *d)	0,03	1
Thallium	µg/(m ² *d)	< 0,4	2
Zinn	µg/(m ² *d)	0,8	---

*Immissionsrichtwerte TA-Luft

Die Ergebnisse aus dem Bestandsniederschlag stellen sich wie folgt dar:

Messpunkt MP6	Einheit	Mittelwert im MZR	Maximum im MZR
Leitfähigkeit	µS/cm	39	63
Nitrat	kg/ha*w	0,5	0,9
Ammonium	kg/ha*w	0,2	0,3
Gesamtstickstoff	kg/ha*w	0,3	0,5
Niederschlagsmenge	L/m ² *Woche	8,6	14,2

Folgende mittlere Konzentrationen an Aldehyden wurden ermittelt:

	Formaldehyd	Acetaldehyd	Acrolein
MP1	0,9 µg/m ³	0,5 µg/m ³	0,7 µg/m ³
MP2	1,2 µg/m ³	0,7 µg/m ³	0,7 µg/m ³
MP3	1,1 µg/m ³	0,7 µg/m ³	0,7 µg/m ³
MP4	1,0 µg/m ³	0,6 µg/m ³	0,7 µg/m ³
MP5	0,9 µg/m ³	0,5 µg/m ³	0,6 µg/m ³
MP7	0,9 µg/m ³	0,5 µg/m ³	0,6 µg/m ³

4.4.2.2 Bewertung

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist voran zu stellen, dass diese nicht ausschließlich auf die Anlagen im Chemiepark Gendorf zurückzuführen sind. Messbar sind nur die Gesamtimmisionen, die sich aus den Beiträgen von Industrie, Verkehr, Landwirtschaft und Privathaushalten je nach Stoff unterschiedlich zusammensetzen.

- Bei Schwebstaub PM₁₀ lag der Mittelwert im MZR an allen Messpunkten annähernd 50% unter dem Jahresmittel-Grenzwert von 40 µg/m³. Die Überschreitungen des 24-h Mittels wurden bei allen Messpunkten im selben Zeitraum (09.02. bis 20.02.2008) registriert, so dass ein Einfluss von Wetterbedingungen auf den Verlauf der Konzentrationen nahe liegt.
- Die Mittelwerte der Metall- und Benzo(a)Pyren-Konzentrationen im Schwebstaub PM₁₀ lagen an allen Messpunkten und bei allen untersuchten Parametern deutlich unter den einschlägigen Vergleichswerten.
- Die durchschnittliche Konzentration von Stickstoffdioxid war am Messpunkt 3 (Bürgerhaus Burgkirchen) am höchsten, lag aber unter dem maßgeblichen Grenzwert. Die niedrigsten Werte wurden am Messpunkt 6 (Forst) gemessen. Eindeutige Tendenzen in Bezug auf die Jahreszeit sind nicht erkennbar.

- Während des Messzeitraumes konnte an keinem Messpunkt Fluorwasserstoff nachgewiesen werden. Alle Messergebnisse lagen unterhalb der Bestimmungsgrenze von $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Die Belastung mit Chlorwasserstoff war an allen Messpunkten nahe an der Bestimmungsgrenze und somit auf einem niedrigen Niveau.
- Der höchste Durchschnittswert der Ammoniakkonzentration wurde mit $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ermittelt, der höchste Einzelwert (Mittelwert über 14 Tage) mit $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$, beide Werte am gleichen Messpunkt. Diese Konzentrationen können der Landwirtschaft zugeordnet werden, da in unmittelbarer Umgebung in der maßgeblichen Messperiode Gülle ausgebracht wurde. Der Messpunkt im Forst hatte erwartungsgemäß den niedrigsten Mittelwert mit $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die natürliche Hintergrundbelastung liegt bei etwa $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Das maximale Tagesmittel von Ozon am Messpunkt 5 betrug $87 \mu\text{g}/\text{m}^3$, das maximale Stundenmittel $133 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die Werte lagen damit unter den maßgeblichen Grenzwerten.
- Der maximale Mittelwert der Konzentration von Gesamtkohlenstoff wurde über den Messzeitraum mit $239 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am Messpunkt 3 (Bürgerhaus) ermittelt. Als möglicher Verursacher kann der Verkehr genannt werden. Die niedrigsten Mittelwerte wurden an den Messpunkten ermittelt, die nicht unmittelbar neben Verkehrswegen liegen. Generell war die Belastung in den ersten drei Vierteln des Messzeitraumes tendenziell etwas höher als im letzten Viertel, so dass der Hausbrand hier eine Rolle spielen könnte.
- Die höchsten Werte von BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole) wurden an Messpunkten festgestellt, die sich unmittelbar neben Verkehrswegen befinden. Der Grenzwert von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Benzol wurde im Mittel eingehalten.
- Während des Messzeitraumes konnte Vinylchlorid an keinem Messpunkt nachgewiesen werden. Alle Messergebnisse lagen unterhalb der Bestimmungsgrenze von $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Auch Ethylenoxid konnte während des Messzeitraumes an keinem Messpunkt nachgewiesen werden. Alle Ergebnisse lagen unterhalb der Bestimmungsgrenze von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Wissenschaftlichen Veröffentlichungen zufolge ist bei Formaldehyd als Leitkomponente der Aldehyde von einer innerstädtischen Belastung von $5-10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel auszugehen. Im Messzeitraum wurde die höchste mittlere Belastung an Formaldehyd mit $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ermittelt und liegt damit deutlich unter den für innerstädtische Bereiche berichteten Messwerten.
- Die Mittelwerte der PCDD/F-Konzentrationen in der Umgebungsluft lagen an allen Messpunkten während des Messzeitraumes deutlich unter dem von der LAI (Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) genannten Vergleichswert von $150 \text{fg}/\text{m}^3$ PCDD/F (TE nach NATO). Der höchste Mittelwert wurde mit $36 \text{fg}/\text{m}^3$ ermittelt.
- Die mittleren PCB-Konzentrationen lagen an allen Messpunkten, außer am Messpunkt 2 (Nähe Sparkasse Gendorf), unter $3,5 \text{fg}/\text{m}^3$. Beim Messpunkt 2 war auffällig, dass mit

steigenden Umgebungstemperaturen auch die PCB-Konzentrationen in der Umgebungsluft angestiegen sind. Der durchschnittliche Wert betrug hier 29 fg/m³.

- Die mittlere PAH-Konzentration über alle Messpunkte nahm von 57 ng/m³ im Januar auf 8 ng/m³ im Juli kontinuierlich ab. PAH entsteht vorwiegend bei unvollständiger Verbrennung z.B. im Hausbrand (insb. bei Holz- und Kohlebefeuerung) und beim Kfz-Verkehr. Auch hier ist der Messpunkt 2 etwas stärker belastet als alle anderen Messpunkte. Der Grund hierfür könnte eine höhere Anzahl von Kleinf Feuerungsanlagen im Siedlungsbereich sein.
- Bei den Staubniederschlägen lagen alle Einzelwerte unter dem Immissionsjahreswert der TA Luft von 0,35 g/m²*d. Der höchste Wert wurde am MP2 mit 0,15 g/m²*d ermittelt.
- Die Bestimmung der Metalle im Staubniederschlag ergab im Wesentlichen an allen Messpunkten vergleichbare Werte. Soweit Immissionswerte nach TA Luft vorliegen, wurden diese deutlich unterschritten. Lediglich bei Zinn sind die Messwerte an den werksnahen Messpunkten etwas höher als an den übrigen.
- Hinsichtlich der am Messpunkt 6 (Forst) aufgefundenen Konzentrationen im Bestandsniederschlag kann auf die in der Literatur für Stickstoff genannten Orientierungswerte zu Critical Loads für Ökosysteme (Nadelwald) verwiesen werden, die bei 10-20 kg pro ha und Jahr liegen. Rechnet man die gefundene durchschnittliche Wochenbelastung von Gesamtstickstoff auf ein Jahr um, so ergibt sich ein Wert von 16 kg pro ha und Jahr. Dieser Wert befindet sich im oberen Bereich der Critical Loads und könnte somit leichte Nährstoffungleichgewichte hervorrufen.

Die Messergebnisse belegen insgesamt, dass sich die analysierten Stoff-Konzentrationen weitestgehend in unkritischen Bereichen bewegen, es wurden keine Überschreitungen von Grenz- bzw. Richtwerten festgestellt.

4.4.3 Fa. Aleris Recycling (German Works) GmbH

Die Fa. Aleris Recycling (German Works) GmbH hat von 05.08.2008 bis 03.02.2009 zur Bestimmung von produktions- bzw. emissionsrelevanten Parametern aus der Umgebungsluft und dem Niederschlag im Werksumfeld Immissionsmessungen der PCDD/F und PM₁₀-Konzentrationen sowie der Staubdeposition inkl. der Bestimmung ausgewählter Inhaltsstoffe in der PM₁₀-Fraktion und der Staubdeposition an verschiedenen Messpunkten durchführen lassen.

Die Metalle Arsen, Blei, Cadmium, Nickel, Natrium, Kalium, Aluminium, Magnesium, Eisen und Chlorid wurden bei der Analyse der PM₁₀-Proben ebenso berücksichtigt wie im Rahmen der Staubniederschlagsanalysen.

4.4.3.1 Ergebnisse

Die Ergebnisse der PM₁₀-Messungen (PM₁₀-Fraktion im Schwebstaub) stellen sich wie folgt dar (Auswertzeitraum 05.08.2008 bis 03.02.2009):

Die Staubniederschlagsanalyse stellt sich wie folgt dar (Mittelungszeitraum 05.08.2008 bis 03.02.2009, Einheit $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$):

	MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	Immissionswert TA Luft (Jahresmittel)
Arsen	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	4
Blei	2,8	2,1	2,1	2,4	2,6	100
Cadmium	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	2
Nickel	2,1	1,2	1,6	1,3	2,4	15
Natrium	938	629	507	549	651	--
Kalium	1013	348	763	379	816	--
Aluminium	1407	756	572	782	1272	--
Magnesium	750	307	381	351	753	--
Eisen	411	226	289	303	354	--
Chlorid	3,7	2,6	1,1	1,3	2,7	--

Im Rahmen der Ermittlung von Dioxinen und Furanen ergaben sich folgende PCDD/F-Konzentrationen:

Auswerte- zeitraum								Richtwert LAI (Jahres- mittelwert)
Anfang Probe 1	12.08.	09.09.	07.10.	04.11.	02.12.	30.12.	27.01.	
Ende Probe 1	19.08.	16.09.	14.10.	11.11.	09.12.	06.01.	03.02.	
Anfang Probe 2	26.08.	23.09.	21.10.	18.11.	16.12.	13.01.		
Ende Probe 2	02.09.	30.09.	28.10.	25.11.	23.12.	20.01.		
Messwert (aus 2 Mischproben):								
MP2 [fg/m^3]	12	31	34	30	42	94	37	
MP3 [fg/m^3]	8,9	39	57	--	49	--	40	
MP4 [fg/m^3]	6,8	43	45	--	60	--	42	
Mittelwert im MZR (über alle Messungen)	fg/m^3	40	40	40	40	40	40	150

Die Ergebnisse zu Einzeldioxin 2, 3, 7, 8 TetraCDD stellen sich wie folgt dar:

Auswerte- zeitraum								Richtwert LAI (Jahresmittel- wert)
Anfang Probe 1	12.08.	09.09.	07.10.	04.11.	02.12.	30.12.	27.01.	
Ende Probe 1	19.08.	16.09.	14.10.	11.11.	09.12.	06.01.	03.02.	
Anfang Probe 2	26.08.	23.09.	21.10.	18.11.	16.12.	13.01.		
Ende Probe 2	02.09.	30.09.	28.10.	25.11.	23.12.	20.01.		

Messwert (aus 2 Mischproben):								
MP2 [fg/m ³]	0,5	1,5	1,9	1,2	2,4	5,5	2,3	
MP3 [fg/m ³]	0,4	2,3	3,3	--	2,5	--	2,3	
MP4 [fg/m ³]	0,3	2,2	2,4	--	4,2	--	2,5	
Mittelwert im MZR (über alle Messungen)	fg/m ³	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	15

4.4.3.2 Bewertung

- An den Messpunkten 2, 3 und 4 liegen die Mittelwerte der PM₁₀-Konzentrationen im Messzeitraum unter dem Immissions-Jahreswert der TA Luft. Am Messpunkt 2 wurden im MZR 14 Überschreitungen des PM₁₀-Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ festgestellt, die Messpunkte 3 und 4 wiesen 1 bzw. 2 Überschreitungen auf. Die unterschiedliche Anzahl an Überschreitungen ist mit Messpausen an den Messpunkten 3 und 4 zu erklären.
- Die Mittelwerte der Metallkonzentration im PM₁₀-Schwebstaub lagen an allen Messstellen bei sämtlichen untersuchten Schwermetallen deutlich unter den einschlägigen Vergleichswerten. Während des MZR erreichte z.B. der Mittelwert für Nickel maximal 16 % des in der 22. BImSchV angegebenen Grenzwertes. Die Werte von Arsen, Blei und Cadmium lagen z. T. noch darunter. Grundsätzlich wurden an allen Messpunkten sehr ähnliche Konzentrationsniveaus der jeweiligen Parameter ermittelt.
- Bei der Staubdeposition lagen alle Einzelwerte unter dem Immissionsjahreswert der TA Luft von 0,35 g/m²*d. Die ermittelten Messwerte sind im Vergleich zum Grenzwert als unkritisch zu betrachten.
- Die Bestimmung der Inhaltsstoffe in den Staubdepositionen ergab im Wesentlichen an allen Messpunkten vergleichbare Werte. Soweit Immissionswerte nach TA Luft vorliegen, werden diese deutlich unterschritten. Die Kalium-, Aluminium- und Magnesiumwerte sind an den Messpunkten 1 (Nähe Gleisanlagen, nördlich Deponiehügel) und 5 (Nähe Energievernichter Wasserkraftwerk Töging) im Vergleich zu den anderen Messpunkten deutlich höher. In keiner Probe wurden Verunreinigungen (Laub, Nadel, etc.) festgestellt.
- Der gemessene PCDD/F-Mittelwert der 17 Einzelmessungen (Wochenwerte) liegt mit 40 fg/m³ deutlich unter dem LAI-Grenzwert von 150 fg/m³.

4.4.4 Fa. AlzChem Trostberg GmbH / Fa. ASK Chemicals Metallurgy GmbH

Zur Bestimmung von produktions- bzw. emissionsrelevanten Parametern aus der Umgebungsluft und dem Niederschlag im Umfeld des Standortes Hart der o. g. Firmen wurden

- von 28.11.2005 bis 22.12.2005 sowie von 12.06.2006 bis 03.04.2007 (aktive Probenahme) bzw. von 28.11.2005 bis 27.12.2006 (passive Probenahme) Immissionsmessungen der PCDD/F-, PAH- und Schwefeldioxid-Konzentration, der Schwebstaubkonzentration und

dessen PM₁₀-Fraktion, der Staubdeposition sowie die Bestimmung ausgewählter Metalle in der PM₁₀-Fraktion, der Staubdeposition und Schwefeldioxid an verschiedenen Messpunkten (Messkampagne1),

- von 04.04.2007 bis 16.07.2007 (aktive Probenahme) bzw. von 11.04.2007 bis 01.08.2007 (passive Probenahme) Immissionsmessungen der PCDD/F, PAH und PM₁₀-Konzentrationen sowie der Staubdeposition incl. der Bestimmung ausgewählter Metalle in der PM₁₀-Fraktion und der Staubdeposition an verschiedenen Messpunkten (Messkampagne 2), sowie
- von 02.09.2008 bis 23.12.2008 Immissionsmessungen der PCDD/F-, PAH- und PM₁₀-Konzentrationen sowie der Staubdeposition inkl. der Bestimmung ausgewählter Metalle in der PM₁₀-Fraktion und der Staubdeposition an verschiedenen Messpunkten (Messkampagne 3)

durchgeführt.

4.4.4.1 Ergebnisse

Von einer Darstellung der erhobenen Einzelergebnisse wird aufgrund der Fülle an Messdaten abgesehen. Eine detaillierte Darstellung aller Ergebnisse der einzelnen Messpunkte liegt am Landratsamt vor.

4.4.4.2 Bewertung

4.4.4.2.1 Messkampagne 1

- Am Messpunkt 1 (Ortsgebiet von Hart) lag der Mittelwert der PM₁₀Konzentrationen in den einzelnen Messzeiträumen (MZR) unter dem Immissionsjahreswert der TA Luft. In den MZR wurden vier Überschreitungen des PM₁₀-Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ festgestellt (erlaubt: 35 Überschreitungen im Kalenderjahr). Bei Winden aus östlichen Richtungen wurden tendenziell höhere PM₁₀-Konzentrationen ermittelt.
- Die Mittelwerte der Metallkonzentration im Schwebstaub PM₁₀ lagen am Messpunkt 1 bei allen untersuchten Schwermetallen deutlich unter den einschlägigen Richt- und Vergleichswerten.
- Beim Staubniederschlag lagen alle Einzelwerte deutlich unter dem Immissionsjahreswert der TA Luft von 0,35 g/m²*d. Die höchsten Werte wurden am Messpunkt 3 (Ortsgebiet von Hart) mit 0,152 g/m²*d ermittelt. Am Referenzpunkt konnte ein Staubniederschlag von 0,067 g/m²*d festgestellt werden.
- Die Bestimmung der Metalldeposition im Staubniederschlag ergab im Wesentlichen an allen Messpunkten vergleichbare Werte. Soweit Immissionswerte nach TA Luft vorliegen, wurden diese deutlich unterschritten. In keiner Probe wurden grobe Verunreinigungen festgestellt.

- Der Mittelwert der Einzelmessungen bei den PCDD/F lag unter dem LAI-Wert von 150 fg/m³. In der Woche vom 05.12. bis 12.12.2005 wurde ein Wert von 372 fg/m³ ermittelt. Ein direkter Zusammenhang mit Emissionen aus dem Werk Hart konnte nicht hergestellt werden, da stark wechselnde Winde vorherrschten. Auch der Wert an 2,3,7,8-Tetra TCDD liegt im Mittel unter dem Richtwert der LAI. Generell ist zu beobachten, dass die Werte von PCDD/F in den Heizperioden höher sind als in der Sommerzeit.
- Der wichtigste PAH-Vertreter ist Benzo(a)Pyren (BaP), das vorwiegend von kleinen Kohleheizungen, also den Einzelfeuerstätten in Altbauwohngebieten emittiert wird. Während der Messungen in der Heizperiode (12/2005) wurde eine mittlere Konzentration von BaP von 2,6 ng/m³ ermittelt. Das Mittel der übrigen Messungen betrug 0,51 fg/m³, wobei auch hier in den kälteren Wochen höhere BaP-Konzentrationen beobachtet wurden.

4.4.4.2.2 Messkampagne 2

- Am Messpunkt 1 (Ortsgebiet von Hart) lag der Mittelwert der PM₁₀Konzentrationen im MZR unter dem Immissionsjahreswert der TA Luft. Im MZR wurden 20 Überschreitungen des PM₁₀-Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ festgestellt (erlaubt: 35 Überschreitungen im Kalenderjahr). Der höchste PM₁₀Wert wurde mit 76,1 µg/m³ gemessen.
- Die Mittelwerte der Metallkonzentration im Schwebstaub PM₁₀ lagen am Messpunkt 1 bei allen untersuchten Schwermetallen deutlich unter den einschlägigen Richt- und Vergleichswerten.
- Beim Staubniederschlag lagen alle Einzelwerte unter dem Immissionsjahreswert der TA Luft von 0,35 g/m²*d. Die höchsten Mittelwerte über den MZR wurden am Messpunkt 8 (Ortsteil Hutlehen) mit 0,29 g/m²*d ermittelt. Am Referenzpunkt konnte ein Staubniederschlag von 0,09 g/m²*d festgestellt werden.
- Die Bestimmung der Metalldeposition im Staubniederschlag ergab im Wesentlichen an beiden Messpunkten vergleichbare Werte. Soweit Immissionswerte nach TA Luft vorliegen, wurden diese deutlich unterschritten.
Auffällig waren lediglich die höheren Calcium- und Magnesiumwerte am Messpunkt 8 im Vergleich zu den anderen Messpunkten. In keiner Probe wurden grobe Verunreinigungen festgestellt.
- Der gemessene PCDD/F-Mittelwert aller Einzelmessungen (Wochenwerte) liegt mit 8 fg/m³ weit unter dem maßgeblichen LAI-Wert von 150 fg/m³.
- Bei den Messungen wurde eine mittlere BaP-Konzentration von 0,11 ng/m³ ermittelt.

4.4.4.2.3 Messkampagne 3

- Am Messpunkt 1 (Ortsgebiet von Hart) lag der Mittelwert der PM₁₀Konzentrationen im Messzeitraum (MZR) unter dem Immissionsjahreswert der TA Luft. Im MZR wurden drei

Überschreitungen des PM₁₀-Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ festgestellt (erlaubt: 35 Überschreitungen im Kalenderjahr). Der höchste PM₁₀-Wert wurde mit 66 µg/m³ gemessen.

- Die Mittelwerte der Metallkonzentration im Schwebstaub PM₁₀ lagen am Messpunkt 1 bei allen untersuchten Schwermetallen deutlich unter den einschlägigen Richt- und Vergleichswerten. Während des MZR erreichte der Mittelwert bei Arsen maximal 10% des angegebenen Grenzwertes. Die Werte von Nickel, Blei und Cadmium lagen zum Teil noch deutlich darunter.
- Beim Staubniederschlag lagen alle Einzelwerte deutlich unter dem Immissionsjahreswert der TA Luft von 0,35 g/m²*d. Der höchste Mittelwert über den MZR wurde am Messpunkt 1 mit 0,05 g/m²*d ermittelt. Am Messpunkt 5 (Ortsteil Hollmaier) konnte ein Staubniederschlag von 0,04 g/m²*d festgestellt werden.
- Die Bestimmung der Metalldeposition im Staubniederschlag ergab im Wesentlichen an beiden Messpunkten vergleichbare Werte. Soweit Immissionswerte nach TA Luft vorliegen, wurden diese deutlich unterschritten. Lediglich die Calcium-, Nickel- und Kupferwerte sind am Messpunkt 1 im Vergleich zum Messpunkt 5 geringfügig höher. In keiner Probe wurden grobe Verunreinigungen festgestellt.
- Der gemessene PCDD/F-Mittelwert aller Einzelmessungen (Wochenwerte) liegt mit 83 fg/m³ unter dem maßgeblichen LAI-Wert.
- Während des MZR wurde eine mittlere BaP-Konzentration von 1,3 ng/m³ ermittelt. In der 22. BImSchV ist ein Grenzwert von 1 ng/m³ als Jahresmittel festgesetzt.

4.4.5 Fa. OMV Deutschland GmbH

Im Rahmen von Genehmigungsverfahren lässt die OMV Deutschland GmbH bei allen Projekten mit emissionsrelevanten Vorgängen eine Ausbreitungsrechnung nach AUSTAL (TA-Luft 2002, Anhang 3) erstellen. Die Berechnung ermöglicht eine Beurteilung der Auswirkungen des Projektes bzw. der Neuanlage bei max. Fahrweise der Anlage auf ausgewählte Immissionsorte und Schutzgüter (z. B. auf FFH-Flächen etc.).

Zudem hat die OMV Deutschland GmbH die Immissionsbelastungen hinsichtlich der Komponenten Stickstoffdioxid (NO₂), Schwefeldioxid (SO₂), Feinstaub (PM₁₀) inkl. Metallbestimmung von Blei und Nickel, Staubdeposition (Bergerhoff) inkl. Metallbestimmung von Blei und Nickel, sowie Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol (BTEX) und Gesamtkohlenstoffe (Gesamt-C) im Umfeld der Raffinerie Burghausen im Zeitraum von 07.09.2011 bis 07.12.2011 ermitteln lassen.

4.4.5.1 Ausbreitungsrechnung

Die Fackelgasmengen der Raffinerie Burghausen lagen in den Jahren 2007 bis 2009 deutlich über den Erwartungen. Grund hierfür war die Behebung zeitweiliger technischer Einschränkungen, die sich als Besonderheit in bestimmten Betriebssituationen ergaben. Daher

wurde auch zur Bewertung der Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Zusammenhang mit dem Betrieb der Hochfackeln eine Ausbreitungsrechnung erstellt. Das Fackelsystem einer Raffinerie stellt eine unerlässliche Sicherheitseinrichtung dar und gewährleistet bei Betriebsstörungen (z. B. Kompressorausfall) oder bei Anfahr-/Abfahrvorgängen die kontrollierte Verbrennung überschüssiger Gasmengen. Da das Abfackeln von Gasen einen Energieverlust und somit Kosten darstellt, ist die Fa. OMV Deutschland GmbH im Interesse eines wirtschaftlichen Betriebs bestrebt, die Fackelverluste auf ein Minimum zu beschränken und eine Belästigung der Nachbarschaft möglichst vollständig zu vermeiden. Für die Ausbreitungsrechnung wurde das „worst-case-szenario“ (Strom-/Kühlwasserausfall) mit den denkbar größtmöglichen Umweltauswirkungen zugrunde gelegt.

Zu dieser Thematik finden kontinuierlich Fachgespräche zwischen der OMV Deutschland GmbH, dem Bayerischen Landesamt für Umwelt und dem Landratsamt statt. Zwischen den Beteiligten besteht Übereinstimmung darin, dass der eingeschlagene Weg der Vermeidung von Fackelgasen, der weiteren Ertüchtigung der Fackelanlage sowie der Umsetzung von Maßnahmen zur Stabilisierung des Dampfsystems konsequent fortgeführt werden muss. Einigkeit besteht allerdings auch darüber, dass aufgrund der Mannigfaltigkeit der Ursachen – insbesondere auch durch Dritteinwirkung – Fackeltätigkeiten auch zukünftig nicht auszuschließen sind.

4.4.5.2 Bewertung

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist voran zu stellen, dass die Berechnung der Immissionseinflüsse den Vorteil hat, dass sich der Immissionsanteil anlagenbezogen (also ohne die Beiträge des Verkehrs, der Landwirtschaft, benachbarter Industriebetriebe und der Privathaushalte) und für verschiedene Szenarien ermitteln lässt.

Die Ergebnisse der vorhandenen Ausbreitungsrechnungen belegen, dass es bei den ermittelten Stoff-Konzentrationen nicht zu Überschreitungen der Grenz- und Richtwerte kam. Die detaillierten Berechnungen einschließlich aller Ergebnisse der einzelnen Beobachtungspunkte liegen dem Landratsamt vor.

4.4.5.3 Immissionsmessungen

Nachfolgend sind die Messpunkte beschrieben:

Messpunkt	Schutzgebiet
MP 1	industrienahes Wohngebiet im Süd/Westen der OMV (Niederholz)
MP 2	industrienahes Wohngebiet im Nord/Osten der OMV (Kemerting)
MP 3	industrienahes Wohngebiet im Osten zur OMV (Neuhofen)

Die folgenden Werte der einzelnen Parameter werden der Übersichtlichkeit halber als Mittelwert über den Probenahmezeitraum aller Messpunkte dargestellt. Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Messpunkte liegt am Landratsamt vor.

Im Rahmen der Ermittlung von Stickstoff-, Schwefeldioxid und Feinstaub ergaben sich folgende Konzentrationen:

Messpunkt	Anzahl Überschreitungstage PM ₁₀	Mittelwert PM ₁₀ [µg/m ³]	Mittelwert NO ₂ [µg/m ³]	Mittelwert SO ₂ [µg/m ³]
MP 1	1	18	20	10
MP 2	3	19	18	14
MP 3	2	19	18	14

Hinsichtlich Blei, Nickel (Deposition und Konzentration) und Staub (Deposition) stellen sich die Ergebnisse wie folgt dar:

Messpunkt	Blei- Konzentration [µg/m ³]	Nickel- Konzentration [ng/m ³]	StaubDeposition [g/(m ² *d)]	Blei- Deposition [µg/(m ² *d)]	Nickel- Deposition [µg/(m ² *d)]
MP 1	0,004	1,8	0,03	1,5	0,9
MP 2	0,004	0,7	0,02	0,8	0,7
MP 3	0,004	0,7	0,02	1,6	1,1

Die Messungen bezüglich Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole brachten folgende Ergebnisse:

Messpunkt	Benzol- Mittelwert [µg/m ³]	Toluol- Mittelwert [µg/m ³]	Ethylbenzol- Mittelwert [µg/m ³]	Xylole- Mittelwert [µg/m ³]
MP 1	1,8	1,4	0,2	0,5
MP 2	1,7	1,4	0,2	0,4
MP 3	1,8	1,8	0,3	0,9

Folgende Messwerte für Gesamtkohlenstoff wurden ermittelt:

Messpunkt	Mittelwert [mg/m ³]	Maximalwert [mg/m ³]
MP 1	1,2	1,4
MP 2	1,2	1,6
MP 3	1,3	1,6

4.4.5.4 Bewertung

4.4.5.4.1 Stickstoffdioxid Konzentration

Die durchschnittliche Konzentration von Stickstoffdioxid ist am Messpunkt 1 mit $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am höchsten, überschreitet jedoch nicht den Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Jahresmittel). Alle Messpunkte liegen auf einem vergleichbar niedrigen Niveau.

4.4.5.4.2 Schwefeldioxid Konzentration

Die durchschnittliche Konzentration von Schwefeldioxid ist an den Messpunkten 2 und 3 mit $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am höchsten, überschreitet jedoch nicht den Grenzwert zum Schutz der Vegetation von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Jahresmittel). Alle Messpunkte liegen auf einem vergleichbar niedrigen Niveau.

4.4.5.4.3 PM_{10} -Konzentration inkl. Inhaltsstoffe

An allen Messpunkten wurde eine mittlere Konzentration über den Messzeitraum von 18 bis $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ermittelt. Dieser Wert liegt unter dem Jahresmittelgrenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Der Tagesmittelgrenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde am MP 1 einmal, am MP 2 dreimal und am MP 3 zweimal überschritten. Die 35 erlaubten Überschreitungen pro Jahr wurden während des Messzeitraumes (3 Monate) damit nicht überschritten.

Die Jahresmittelgrenzwerte der Konzentrationen für Blei ($0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und Nickel ($20 \text{ ng}/\text{m}^3$ ab 2013) wurden während des Messzeitraumes unterschritten.

4.4.5.4.4 Deposition nach Bergerhoff

Alle Mittelwerte lagen weit unter dem Immissionsjahreswert der TA Luft von $0,35 \text{ g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$. Die Bestimmung der Metalldositionen (Blei und Nickel) ergab im Wesentlichen an allen Messpunkten vergleichbare Werte. Die Mittelwerte lagen auch hier deutlich unter den Richtwerten der TA Luft.

4.4.5.4.5 BTEX

Bei den BTEX-Konzentrationen lagen alle drei Messpunkte in ähnlicher Größenordnung. Der Grenzwert von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei Benzol und der Richtwert von $0,26 \text{ mg}/\text{m}^3$ bei Toluol wurden sowohl bei den Einzelwerten als auch im Mittel eingehalten.

4.4.5.4.6 Gesamtkohlenstoff

Alle Messergebnisse liegen auf einem ähnlich niedrigen Niveau und weisen keine Besonderheiten auf.

4.4.6 Zusammenfassung

Die in den letzten Jahren an den Industriestandorten im Landkreis durchgeführten Immissionserhebungen zeigen damit im Wesentlichen keine Auffälligkeiten. Auch aus den immissionsökologischen Untersuchungen des Bayer. Landesamts für Umwelt (Moosmessnetz, Fichtenmessnetz) ergeben sich keine Hinweise auf auffällige Belastungen durch Chemikalien.

4.5 Emissionswerte und Biomonitoring am Müllheizkraftwerk Burgkirchen des Zweckverbandes Abfallverwertung Südostbayern

Am Müllheizkraftwerk Burgkirchen (MHKW) des Zweckverbandes Abfallverwertung Südostbayern (ZAS) werden die durch eine moderne 4-stufige Rauchgasreinigung nach dem neuesten Stand der Technik weitestgehend minimierten Emissionen kontinuierlich überwacht und statistisch ausgewertet. Sie betragen lediglich einen Bruchteil des jeweiligen Grenzwertes der maßgebenden 17. BImSchV.

Neben den Emissionen werden vom ZAS auch die Auswirkungen der Immissionen auf bestimmte Pflanzen in der Umgebung des MHKW überwacht. Zu diesem Zweck wird im Herbst Grünkohl, im Frühjahr und Sommer Welsches Weidegras an verschiedenen Stellen in der Umgebung des MHKW in Pflanzenbehältern exponiert. Diese Pflanzen werden dann im Labor auf Schadstoffe hin untersucht. Es hat sich gezeigt, dass die gemessenen Immissionen nicht höher sind als an einem Referenzstandort, der außerhalb des Einwirkungsbereiches des MHKW liegt. Darüber hinaus konnte durch die Pflanzenuntersuchungen nachgewiesen werden, dass sich die Immissionssituation seit Inbetriebnahme des MHKW im Jahr 1994 in der Umgebung der Anlage nicht verändert hat.

Nachfolgend werden die Emissionswerte des Jahres 2020 für beide Ofenlinien des MHKW dargestellt:

Kontinuierlich gemessene Emissionswerte

Parameter	Grenzwert		Linie 1	Einhaltung Grenzwerte	
	Tages- mittelwert [mg/m ³]	Halbstunden- mittelwert [mg/m ³]	Jahres- mittelwert [mg/m ³]	Tages- mittelwert [%]	Halbstunden- mittelwert [%]
CO	50	100	4	100%	99,99%
Staub	5	30	0,3	100%	100%
C _{ges}	10	20	0	100%	100%
HCl	10	60	1	100%	100%
SO ₂	50	200	1	100%	100%
NO _x	150	400	59,9	100%	100%
NH ₃	10	15	2	100%	100%

Parameter	Grenzwert		Linie 2	Einhaltung Grenzwerte	
	Tages- mittelwert [mg/m ³]	Halbstunden- mittelwert [mg/m ³]	Jahres- mittelwert [mg/m ³]	Tages- mittelwert [%]	Halbstunden- mittelwert [%]
CO	50	100	4	100%	99,99%
Staub	5	30	0,0	100%	100%
C _{ges}	10	20	0	100%	100%
HCl	10	60	3	100%	100%
SO ₂	50	200	0	100%	100%
NO _x	150	400	63	100%	100%
NH ₃	10	15	2	100%	100%

Diskontinuierlich gemessene Emissionswerte

Parameter	Grenzwert [mg/m ³]	Linie 1		Linie 2	
		Mittelwert [mg/m ³]	Max. Wert [mg/m ³]	Mittelwert [mg/m ³]	Max. Wert [mg/m ³]
Σ Cd, Tl	0,05	0,0000	0,0001	< BG	< BG
Σ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,5	0,058	0,129	0,047	0,138
Σ As, Benzo(a)pyren, Cd, Co, Cr	0,05	0,0003	0,0005	0,0001	0,0002
Hg	0,03	< BG	< BG	< BG	< BG
HF	1,0	< BG	< BG	< BG	< BG
Dioxine/Furane, PCB	0,1 [ng/m ³]	0,0028	0,0030	0,0031	0,0034

Diskontinuierlichen Messungen wurden vom 28.07. bis 30.07.2020 durchgeführt.

(Quelle: Bericht „Emissionsdaten 2020“, Zweckverband Abfallverwertung Südostbayern)

4.6 Überwachung von kleinen und mittleren Feuerungsanlagen

Die am 22.03.2010 in Kraft getretene novellierte Verordnung für kleine und mittlere Feuerungsanlage (1. BImSchV) stellt an die jeweilige Art der Feuerungsanlage unterschiedliche Anforderungen. Die jeweils einzuhaltenden Emissionsgrenzwerte (wie Staub- und Kohlenmonoxidgehalt sowie Rußzahl) bestimmen sich nach der Art der verwendeten Brennstoffe, nach der Nennwärmeleistung der Feuerungsanlage und nach dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage.

Die Messintervalle für Öl- und Gasfeuerungsanlagen wurden verlängert (je nach Alter der Anlage 2 bis 3 Jahre) und eine allgemeine Überwachung der CO-Werte eingeführt.

Können bestehende Heizungsanlagen für Festbrennstoffe nach einer bestimmten Übergangsfrist bei einer Messung durch einen Schornsteinfeger die Grenzwerte der Stufe 1 nicht einhalten, ist ein Austausch des Heizkessels oder eine Nachrüstung erforderlich.

Die Grenzwerte der Stufe 2 sind verpflichtend für Holzzentralheizungen, die ab 01.01.2015 errichtet wurden.

Für alle neuen Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe ist eine Typprüfung vorgeschrieben. Bei bereits bestehenden Einzelraumfeuerungsanlagen gibt es einen langfristigen Zeitplan zur Stilllegung bzw. zur Nachrüstung dieser Anlagen, um die vorgeschriebenen Emissionsgrenzwerte einzuhalten. Für 34 % der vor 22.03.2010 errichteten Anlagen im Landkreis ist dieser Zeitplan bereits festgesetzt.

Außerdem erhält jeder Betreiber einer Feuerungsanlage für feste Brennstoffe auch eine Beratung durch den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger. Dabei sollen die wichtigsten Punkte wie Lagerung und Lagerungszeiten von Holz, der sorgfältige Umgang mit der Feuerungsanlage und das richtige Heizen besprochen werden.

Im Landkreis Altötting gibt es (Stand 2020) 16.404 Feuerungsanlagen für flüssige, 5.982 Feuerungsanlagen für gasförmige und 4.681 Anlagen für feste Brennstoffe (ausgenommen Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe). Im Jahr 2020 waren nach der 1. BImSchV 52 % der Ölheizungen, 42 % der Gasheizungen und 24 % der Holzzentralheizungen zu messen. Von den gemessenen Anlagen wurden 1,6 % (Öl), 1,5 % (Gas) und 6,3 % (Holz) beanstandet. Ebenso werden im Landkreis 28.297 Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe betrieben; davon waren im Jahr 2020 4,3 % nachzurüsten oder stillzulegen.

Kehrbezirke	Ölfeuerungsanlagen		
	gesamt	gemessen	beanstandet
Altötting I	907	335	5
Altötting II	1183	530	10
Burghausen I	1069	345	8
Burghausen II	1316	1274	12
Burgkirchen a. d. Alz	1502	415	12
Garching a. d. Alz	1177	207	6
Hart a. d. Alz	972	271	2
Kastl	1343	1294	12
Kirchweidach	653	629	15
Marktl a. Inn	1422	457	7
Neuötting	1222	774	18
Reischach	1118	264	13
Töging a. Inn	1374	684	15
Unterneukirchen	1146	1114	4
Landkreis Altötting	16.404	8.593	139

Kehrbezirke	Gasfeuerungsanlagen		
	gesamt	gemessen	beanstandet
Altötting I	1135	452	4
Altötting II	598	132	2
Burghausen I	974	405	3
Burghausen II	915	633	8
Burgkirchen a. d. Alz	436	38	2
Garching a. d. Alz	31	18	0
Hart a. d. Alz	14	3	1
Kastl	293	201	2
Kirchweidach	135	48	7
Marktl a. Inn	137	61	0
Neuötting	253	68	0
Reischach	137	23	1
Töging a. Inn	722	326	6
Unterneukirchen	202	97	2
Landkreis Altötting	6.252	2.505	38

Kehrbezirke	Holzzentralheizungen		
	gesamt	gemessen	beanstandet
Altötting I	52	27	2
Altötting II	155	68	1
Burghausen I	213	65	3
Burghausen II	173	71	5
Burgkirchen a. d. Alz	182	72	4
Garching a. d. Alz	86	37	0
Hart a. d. Alz	90	28	1
Kastl	312	146	3
Kirchweidach	2031	86	6
Marktl a. Inn	404	110	12
Neuötting	132	38	3
Reischach	475	241	24
Töging a. Inn	185	68	3
Unterneukirchen	191	59	3
Landkreis Altötting	4.681	1.116	70

Kehrbezirke	Einzelraumfeuerungsanlagen für Feste Brennstoffe	
	gesamt	nachzurüsten oder stillzulegen
Altötting I	1886	52
Altötting II	1817	145
Burghausen I	2227	125
Burghausen II	2071	88
Burgkirchen a. d. Alz	2262	33
Garching a. d. Alz	1257	164
Hart a. d. Alz	1320	71
Kastl	2250	172

Kirchweidach	1809	13
Markt a. Inn	2404	31
Neuötting	2165	29
Reischach	2976	222
Töging a. Inn	2145	58
Unterneukirchen	1708	18
Landkreis Altötting	28.297	1.221

Auskünfte im Einzelfall erteilt der bevollmächtigte Schornsteinfegermeister oder das Landratsamt (Sachgebiet Umweltschutz).

4.7 Strahlenschutzvorsorge – Elektromagnetische Felder

4.7.1 Allgemeines

Seit 1997 ist in Deutschland die 26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz in Kraft. Sie umfasst Hoch- und Niederfrequenzanlagen und damit auch die für den Mobilfunk relevanten Sendeanlagen. Die darin festgelegten Grenzwerte für die Bevölkerung dürfen beim Betrieb solcher Anlagen, unter Einbeziehung der Immissionen anderer ortsfester Anlagen, nicht überschritten werden. Im Niederfrequenzbereich schützen die frequenzabhängigen Grenzwerte vor Reizwirkungen (Nerven, Muskeln), im Hochfrequenzbereich vor einer Erwärmung und damit verbundenen Schädigungen. Die Grenzwerte der 26. BImSchV entsprechen der Ratsempfehlung der EU und basieren auf den Empfehlungen nationaler und internationaler Expertenkommissionen wie der Strahlenschutzkommission, der internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung und der Weltgesundheitsorganisation. Diese Empfehlungen kommen zu dem Schluss, dass unterhalb der Grenzwerte keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit bestehen.

Die Einhaltung der Grenzwerte wird bei jeder Funkanlage durch die Bundesnetzagentur geprüft. In der sog. Standortbescheinigung gibt sie den Abstand von der Antenne an, ab dem die Grenzwerte eingehalten sind. In der Regel beträgt dieser Sicherheitsabstand wenige Meter. Im Jahr 2008 wurde ein umfangreiches Mobilfunkforschungsprogramm des Bundesamtes für Strahlenschutz beendet. In den Bewertungen wurde herausgestellt, dass die Ergebnisse insgesamt keinen Anlass geben, die Schutzwirkung der bestehenden Grenzwerte in Zweifel zu ziehen.

Der Freistaat Bayern hat sich über den im Jahre 2002 geschlossenen, seither fortgeschriebenen und vorerst bis Ende 2015 verlängerten Mobilfunkpakt II für eine Beteiligung der Gemeinden bei der Standortwahl eingesetzt. Diese freiwillige Vereinbarung zwischen den Mobilfunkbetreibern, dem Bayerischen Gemeindetag, dem Bayerischen Landkreistag und dem Umweltministerium hat zum Ziel, den Kommunen auf freiwilliger Basis Möglichkeiten zu geben, bei der Standortfindung für Mobilfunkanlagen mitzuwirken.

Entsprechend den Vorgaben des Paktes wird jede Kommune, bei der ein Mobilfunkausbau oder eine wesentliche Änderung der Mobilfunkversorgung geplant ist, vom Betreiber über die Planung informiert und kann nach den festgelegten Rahmenbedingungen eigene Standortvorschläge machen. Die Mobilfunkbetreiber haben sich verpflichtet, Standortalternativen, die die Kommune vorschlägt, zu prüfen. Auch die Zahl der erforderlichen

Standorte soll durch gemeinsame Nutzung soweit wie möglich minimiert werden. Erst wenn das Dialogverfahren fehlschlägt, steht es jedem Betreiber zu, den gesetzlich festgelegten Weg zu gehen, so wie es im restlichen Bundesgebiet üblich ist.

Die Exposition durch elektromagnetische Felder wurde in Bayerischen Wohngebieten flächendeckend im Rahmen eines mehrjährigen Monitoring-Programms bis in das Jahr 2007 hinein ermittelt. Erfasst wurde die Immissionssituation im Nieder- und im Hochfrequenzbereich, wobei im Mittel über alle Messorte und bei Einbeziehung aller Hochfrequenzquellen weniger als 1% des Summengrenzwertes erreicht wurde.

Der ständig steigende Kapazitätsbedarf bedingt regelmäßige Neubau- und Ausbaumaßnahmen von Mobilfunkbasisstationen. Ein Leben mit Nullrisiko ist damit grundsätzlich nicht erreichbar, aber das gesetzlich definierte Schutzniveau basiert auf gesicherten, laufend überprüften wissenschaftlichen Erkenntnissen.

4.7.2 Messungen im Landkreis

Im Rahmen des kontinuierlichen Messprogramms für elektromagnetische Felder der Bundesnetzagentur wurden in den letzten Jahren auch im Landkreis wiederholt Messungen an ausgewählten Messorten durchgeführt (vgl. nachfolgende Auflistung, Stand 01/2013). Maßgeblich für die Beurteilung der Umweltwirkungen einer Sendeanlage ist letztlich die tatsächliche Stärke des elektromagnetischen Feldes vor Ort. Im Ergebnis zeigen die Messungen im Landkreis eine Grenzwertausschöpfung auf sehr niedrigem Niveau (durchwegs < 1 %).

Stadt/Gemeinde	Messort	Messdatum
Altötting	Anorganaplatz 7 (Kinderspielplatz)	1996-1997
	Hillmannstraße 25	08.07.2003
	Neuöttinger Straße 53	03.11.2004
	Eichendorffstraße 4	31.07.2008
	Justus-von-Liebig-Straße 10	31.07.2008
	Kreszentiaheimstraße 50	30.07.2008
	Karolingerstraße 25	12.10.2009
	Neuöttinger Straße 8	16.09.2010
	Oberholzhausen 11	16.09.2010
	Oberholzhausen 31	15.05.2012
Burghausen	Krankenhausstraße 1	10.09.2003
	Kanzelmüllerstraße 90	27.06.2005
	Holzfelderweg 10	23.09.2009
	Pestalozzistraße 14	27.08.2012
Burgkirchen a. d. Alz	Schusterbauerstraße 18	15.10.2008
	Thalhauser Str. / Eschlberger Str.	23.09.2009
Feichten a. d. Alz	Gramsham 1	26.10.2006

Garching a. d. Alz	Irmengardstraße 18	29.09.2010
	Bajuwarenstraße 2	29.09.2010
	Schulstraße 4	03.01.2011

Stadt/Gemeinde	Messort	Messdatum
Kastl	Schmidweg 3	28.09.2009 und 12.10.2010
Kirchweidach	Burghausener Straße 4	28.06.2012
Neuötting	Simbacherstr. 14 (Parkpl.Grundschule) Am Wasserturm 2 Simbacherstr. 18 (neben Sportplatz) Severinstraße 23 Altöttinger Straße 2	1996-1997 2004 28.09.2009 28.09.2009 und 06.10.2010 12.10.2010
Perach	Tafelberg 48	21.10.2008
Teising	Lohbergstraße 6	21.10.2008
Töging a. Inn	Erhartinger Straße 8 Ludwig-der-Bayer-Straße 21	30.06.2005 21.09.2008
Tüßling	Theresienstr. 5	2004
Tyrlaching	Rainbichlweg 8 Rupertistraße 17	15.10.2008 05.07.2012
Unterneukirchen	Kirmaierstraße 9 Kirmaierstraße 12	29.09.2009 03.01.2011
Winhöring	Neuöttinger Straße 4 Sonnenstraße 11	2004 21.09.2009

4.8 Strahlenschutz – Radioaktivität

Der Mensch ist ständig einer äußeren Strahlenbelastung durch natürliche Radioaktivität ausgesetzt. Diese hat ihren Ursprung in den überall im Boden und in Baustoffen vorkommenden natürlichen radioaktiven Stoffen (Radionuklide) wie zum Beispiel Uran, Thorium oder Kalium (K-40) sowie im Weltraum.

Das sog. ODL-Messnetz des Bundesamtes für Strahlenschutz misst routinemäßig die natürliche Strahlenbelastung. Die gemessene Ortsdosisleistung (ODL) wird in der Einheit Mikrosievert pro Stunde ($\mu\text{Sv/h}$) angegeben. Dies entspricht der Gammastrahlung aus der Umgebung pro Stunde an einem bestimmten Ort.

Die natürliche ODL bewegt sich in Deutschland je nach örtlichen Gegebenheiten ungefähr zwischen 0,05 und 0,18 $\mu\text{Sv/h}$. Diese äußere Strahlenbelastung ist an einem Ort weitgehend konstant. Kleinere, kurzzeitige Erhöhungen treten auf, wenn radioaktive Zerfallsprodukte des natürlich vorkommenden radioaktiven Gases Radon durch Niederschläge aus der Atmosphäre ausgewaschen und am Boden abgelagert werden. Eine Abschwächung der Strahlung ergibt sich zum Beispiel, wenn der Boden von Schnee bedeckt ist.

Eine der insgesamt rd. 1.800 Messstellen in ganz Deutschland befindet sich in Feichten a. d. Alz. Unter <http://odlinfo.bfs.de/DE/aktuelles/messstelle/091711161.html> kann der aktuelle Messwert abgerufen werden.

5. Lärmschutz

Im Bereich Lärmschutz erstrecken sich die Aufgaben der Immissionsschutzbehörde am Landratsamt bei der Umsetzung der rechtlichen Grundlagen auf folgende Gebiete:

- Beteiligung bei raumbedeutsamen Planungen, wie z. B. Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren;
- Träger öffentlicher Belange bei Bauleitplänen und städtebaulichen Satzungen;
- Fachliche Beurteilung und z. T. Begutachtung von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsanträgen / Anzeigen und baurechtlichen Genehmigungsanträgen; Abstimmung und Prüfung schalltechnischer Gutachten und Messberichte im Rahmen dieser Verfahren.
- Überwachung von Lärmschutzauflagen bei Anlagenbegehungen;
- Lärmmessungen und Begutachtungen bei Beschwerden über Gewerbe- und Industrielärm;
- Öffentlichkeitsarbeit und Beratung bei Fragen des Lärmschutzes.

Aussagen zur Belastung der Bevölkerung im Landkreis mit Lärm aus verschiedenen Schallquellen sind naturgemäß immer punktuell bezogen und situationsabhängig. Denn Lärm in der Umwelt setzt sich meist aus unterschiedlichen Geräuschen mit wechselnden Lautstärken und Frequenzen zusammen. Zusätzlich sind die Beschaffenheit der jeweiligen Schallquelle sowie andere, die Wirkung beeinflussende Geräuscheigenschaften, wie z. B. Ton- oder Impulshaltigkeit, Zeitpunkt und Ort der Einwirkung, laute Einzelereignisse, etc. für die jeweilige Belastungssituation maßgebend. In Bezug auf den Lärmschutz ist eine allgemeingültige Beschreibung des Umweltzustandes im Landkreis aufgrund verfügbarer Einzeldaten daher nicht möglich.

Stattdessen soll versucht werden, den Bereich des Lärmschutzes überwiegend auf Basis wesentlicher, aktuell auf fachlicher, rechtlicher und politischer Ebene diskutierter Schwerpunktthemen abzuhandeln (Quelle hierfür im Wesentlichen: „Lärmschutzpolitik aktuell“, *Feldmann*, KommP spezial 1/2010, S. 2 ff.).

Zum besseren Verständnis sei vorausgeschickt, dass Umgebungsgeräusche unter 20-30 dB(A) heute nur noch weitab von Städten und Verkehrswegen anzutreffen sind, wenn Windstille herrscht und keine natürlichen Schallquellen in der Nähe sind. Bei normaler Unterhaltung liegen die Schallpegel zwischen 40-60 dB(A), die Vorbeifahrtpegel im Stadtverkehr liegen im Bereich von 70-95 dB(A) und Pressluftschlämmer erzeugen in geringem Abstand Pegel um 100 dB(A).

5.1 Allgemeines

Umfragen zufolge fühlen sich rd. 59 % der Bevölkerung in Deutschland durch Straßenverkehrslärm, rd. 30 % durch Fluglärm und rd. 24 % durch Schienenverkehrslärm belästigt. Auch für Industrie- und Gewerbelärm sowie für Nachbarschaftslärm lagen die Werte mit rd. 32 % bzw. rd. 42 % sehr hoch. Neben dieser Hauptwirkung des Umweltlärms können hohe Lärmeinwirkungen aber auch ein Gesundheitsrisiko darstellen.

Die Lärmwirkungsforschung zeigt immer deutlicher die gesundheitlichen Risiken des Umgebungslärms auf:

- Eine Studie des Umweltbundesamtes wertete 61 epidemiologische Studien aus und buchte 27.000 der jährlich 500.000 tödlichen und nichttödlichen Herzinfarkte oder Schlaganfälle in Deutschland auf das Konto Verkehrslärm.
- Weitere Studien zeigen, dass das Herzinfarkttrisiko bei Männern um ca. 30% steigt, falls sie längere Zeit in Gebieten mit Verkehrslärm wohnen, deren mittlerer Schallpegel im Außenbereich am Tag über 65 dB(A) liegt.
- Der WHO zufolge sind 3 % aller Todesfälle in Europa infolge von Herzinfarkten oder Schlaganfällen auf Verkehrslärm zurückzuführen.

Hohe Lärmbelastungen können außerdem ursächlich dafür sein, dass städtische Gebiete ihre Attraktivität als Wohn- und Lebensraum verlieren. Bei der Bekämpfung des Verkehrslärms ist ein enges Zusammenwirken von Umwelt- und Verkehrspolitik erforderlich, wenn es darum gilt, die Belange des Lärmschutzes mit dem Wunsch nach Mobilität von Wirtschaft und Gesellschaft in Abwägung zu bringen.

5.2 Straßenverkehrslärm

Eine nachhaltige Reduzierung des Straßenverkehrslärms lässt sich nur erreichen, wenn alle Handlungsfelder und Instrumente des Lärmschutzes zusammenwirken. Dessen ungeachtet stellen Maßnahmen an der Schallquelle selbst in der Regel die effizienteste Art der Lärminderung dar. Aus Sicht des Lärmschutzes muss daher prioritär die Einführung lärmarmer Techniken bei den Fahrzeugen verfolgt werden. Insoweit gibt es bereits seit längerem Bemühungen der UNECE zur Überarbeitung der für die Geräuschanforderungen im Rahmen der Typprüfung von Motorrädern und Kraftfahrzeugen einschlägigen Regularien.

Bereits im Juli 2009 ist auf EU-Ebene eine neue Verordnung über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen erlassen worden, mit der auch die

Geräuschanforderungen an Reifen neu geregelt werden. In Ergänzung dieser Verordnung wurde im November 2009 eine neue Verordnung über die Kennzeichnung von Reifen erlassen, die eine umfassende Verbraucherinformation sicherstellt und es dem Käufer erlaubt, gezielt einen geräuscharmen Reifen auszuwählen.

Weitgehend Einigkeit besteht auch darüber, dass für eine nachhaltige Lärminderung leisere Fahrbahnoberflächen benötigt werden. Mit den sog. „Flüsterasphalten“ stehen lärmarme Techniken insbesondere für Schnellverkehrsstraßen zur Verfügung.

Im Hinblick auf verkehrsberuhigende Maßnahmen nach § 45 StVO sind zudem die neuen Lärmschutz-Richtlinien-StV des Bundesverkehrsministerium im Jahre 2007 im Verkehrsblatt bekannt gegeben worden. Darin wurden die Lärmsanierungswerte für Bundesfernstraßen übernommen, das 3-dB(A)-Kriterium in Anpassung an die Verkehrslärmschutzverordnung modifiziert und eine Aufrundungsregelung entsprechend dem für die Lärmvorsorge entwickelten Berechnungsverfahren nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen eingeführt, so dass nun schon ab einer berechneten Differenz von 2,1 Dezibel gegenüber dem bisherigen Zustand straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Lärmschutz geeignet sein können.

Wo Verkehrslärm nicht zu vermeiden ist, muss der Anliegerschutz durch bauliche Schallschutzmaßnahmen sichergestellt werden. Für die Lärmvorsorge nach der Verkehrslärmschutzverordnung liegen die Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete mit 59/49 dB(A) tags/nachts um 11 dB(A) niedriger als die entsprechenden, auf haushaltsrechtlicher Grundlage beruhenden Grenzwerte für die Lärmsanierung. Die derzeitigen Bestrebungen, ein einheitliches Lärmschutzkonzept und eine Anpassung sowie Harmonisierung der Berechnungsgrundlagen bei den Lärmbelastungswerten zu schaffen, sind vor diesem Hintergrund zu begrüßen. Handlungsbedarf besteht auch dahingehend, eine Anpassung und Harmonisierung der Berechnungsgrundlagen bei den Lärmbelastungswerten herbeizuführen.

Straßenverkehrslärm stellt vor allen Dingen für die Anlieger an den viel befahrenen Ortsdurchfahrten im Landkreis eine große Belästigung dar, noch dazu als mit der erhöhten Geräuschkulisse regelmäßig auch gesteigerte Schadstoffimmissionen einhergehen.

Neben anderen Projekten, die sich in unterschiedlichen Diskussions- bzw. Konzeptionsstadien befinden, hat der Landkreis in den vergangenen Jahren vor allen Dingen die Planung der Ortsumfahrung Burghausen (B 20) vorangetrieben.

Ebenso wie die Ortsumgehung Garching a. d. Alz (B 299) ist dieses Projekt im Bundesverkehrswegeplan 2030, der am 02.12.2016 verabschiedet wurde, in die höchste Dringlichkeitsstufe, dem sog. Vordringlichen Bedarf, eingestuft worden. Für die Ortsumfahrung Reischach (B 588) besteht nunmehr immerhin Planungsrecht. Auf dieser Grundlage ist in den kommenden Jahren alles daran zu setzen, dass die im Bundesverkehrswegeplan verankerten Projekte nun auch zeitnah realisiert werden.

5.3 Schienenverkehrslärm

Eine generelle Regelung zum Schutz vor Schienenverkehrslärm gibt es in Deutschland nicht. Lediglich beim Neubau oder einer wesentlichen Änderung eines Schienenweges, wenn zum Beispiel der Schienenweg um ein durchgehendes Gleis baulich erweitert wird, sind die in der Verkehrslärmschutzverordnung festgelegten Immissionsgrenzwerte einzuhalten (Lärmvorsorge). Überschreitet die errechnete Belastung (Beurteilungspegel) die festgelegten

Grenzwerte, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich, z. B. Schallschutzwände, Schallschutzwälle oder Schallschutzfenster. Bauliche Schallschutzmaßnahmen am Schienenweg haben Vorrang. Wenn allerdings die Kosten für diese Schutzmaßnahmen unverhältnismäßig hoch sind, sind Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden als letzte Möglichkeit vorzusehen.

Dennoch muss sich auch der Schienenverkehr an einer am Leitbild der Nachhaltigkeit orientierten Lärmschutzpolitik messen lassen. Schon durch technische Innovationen an den Fahrzeugen lassen sich die bestehenden Defizite der Bahn beim Lärmschutz zu einem großen Teil abbauen.

Vor allen Dingen um bei den Güterzügen eine Verbesserung der Lärmbelastung bewirken zu können, hat die europäische Bahnindustrie neuartige Verbund-Bremssohlen für Güterwagen entwickelt, die in Kombination mit einem effektiven Schienenschleifen ein Minderungspotenzial von bis zu 8 dB(A) bieten. Ziel muss es nun sein, diese Innovation zügig und flächendeckend bei den Bestands Güterwägen einzuführen. Der Koalitionsvertrag der Regierungsparteien aus dem Jahre 2013 befasst sich mit dem Thema der lärmindernden Bremsen. Bis zum Jahre 2020 sollen keine Grauguß-gebremsten Güterwagen mehr auf dem deutschen Schienennetz verkehren. Dazu plant die Bundesregierung ein Gesetz, welches ab dem Fahrplanwechsel 2020/2021 die lauten Wagen verbietet. Diese Bremssohlen sollen durch neue Verbundstoffsohlen (K- oder LL-Sohlen) ersetzt werden. Dies kann bei entsprechender Gleispflege (z.B. Besonders überwachtes Gleis – BÜG) zu einer Lärmverringerung bis zu 10 dB(A) führen. Weitere Anreize für lärmärmere Schienenfahrzeuge könnte eine stärkere Spreizung der lärmabhängigen Trassenpreise bieten, die finanzielle Vorteile für leisere Fahrzeuge gewährt.

Europaweit einheitliche Geräuschgrenzwerte für neue Schienenfahrzeuge sind in der „Technischen Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Fahrzeuge – Lärm“ (TSI Noise 2015) festgelegt. Für Schienenfahrzeuge, die vor dem Inkrafttreten der ersten TSI Noise 2006 in Betrieb genommen wurden, existieren keine Geräuschgrenzwerte. Auf Basis der Interoperabilitäts-Richtlinie behalten die Inbetriebnahme-Genehmigungen für diese Fahrzeuge bis auf Weiteres ihre Gültigkeit. Für Bestandsfahrzeuge gilt die aktuelle TSI Noise bisher nicht, jedoch gibt es zur Zeit seitens der EU Bestrebungen, die TSI Noise auch auf Bestandsfahrzeuge auszuweiten.

Im Landkreis ist der Schutz gegen Schienenverkehrslärm entlang der eingleisigen Strecke von Mühldorf über Tüßling nach Burghausen ein bereits seit längerem diskutiertes Thema. Angesichts der hohen Belastung der Anlieger in den Wohngebieten entlang der Bahnlinie setzt sich insbesondere die Bürgerinitiative Verkehrskonzept Burghausen dort schon seit mehreren Jahren für die Verbesserung der Lebensbedingungen ein. Wenngleich als Folge der steten Bemühungen bereits einige Verbesserungen erreicht werden konnten, und auch die Stadt Burghausen über ein entsprechendes städtisches Förderprogramm passive Schallschutzmaßnahmen der Bahnanlieger finanziell unterstützt, so ist doch nicht zu übersehen, dass letztlich erst weitere Ausbaumaßnahmen, wie etwa auf dem Abschnitt Altmühldorf – Tüßling, sowie die Elektrifizierung auch des Streckenabschnittes Tüßling – Burghausen dazu führen können, die Ziele der betroffenen Bahnanlieger zu erreichen. Mit dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses zum zweigleisigen Ausbau im Abschnitt Altmühldorf – Tüßling durch das Eisenbahn-Bundesamt am 31.07.2013 wurde insoweit ein erster wichtiger Schritt getan. Eine weitere bedeutende Weichenstellung ist die Verankerung der Elektrifizierung

der Gesamtstrecke von München über Tüßling bis Freilassing sowie der Stichstrecke Tüßling – Burghausen im Vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans 2030.

5.4 Fluglärm

Die Lärmwerte ausgehend vom Flugverkehr der Verkehrsflughäfen München und Salzburg liegen für das Gebiet des Landkreises jenseits jeglicher Abwägungsschwellen. Deshalb liegen bei den zuständigen deutschen und österreichischen Luftfahrtbehörden auch keine konkreten Erkenntnisse zur Fluglärmbelastung der Bevölkerung vor. Dennoch lässt es die zentrale Lage des Landkreises zwischen den Verkehrsflughäfen München und Salzburg angezeigt erscheinen, das Thema Fluglärm zumindest schlaglichtartig zu behandeln.

- Daten, Fakten und Zahlen zum Flughafen München (gerundet):

	2000	2005	2010	2015	2016	2018	2020
Flugbewegungen (in Tsd.)	319	399	390	380	394	413	147
Passagieraufkommen (in Mio.)	23,1	28,6	34,7	41,0	42,3	46,3	11,1
Geflogene Luftfracht (in Tsd. t)	133,2	208,7	289,5	338	356	358	153

Datenquelle: Flughafen München GmbH

Am Flughafen München ist Flugbetrieb zur Nachtzeit nur mit besonders lärmarmen Flugzeugen und nur in eingeschränktem Umfang zugelassen. Im Einzelnen wird dabei zwischen der allgemeinen Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) und der sog. weitgehend bewegungsfreien Kernzeit (0.00 bis 05.00 Uhr) unterschieden. Verallgemeinernd lässt sich festhalten, dass der Nachtflugbetrieb nur zugelassen ist, soweit der durch alle Nachtflüge insgesamt erzeugte Lärm ein festgelegtes Jahres-Lärmvolumen nicht übersteigt. Für dessen Berechnung bestimmend ist die Anzahl der An- und Abflüge sowie die jeweilige Art und Größe des Flugzeuges. Der Einsatz leiserer Flugzeuge lässt demzufolge eine höhere Anzahl nächtlicher Flugbewegungen zu, während mit lauterer Flugzeugen nur ein niedriges Bewegungsaufkommen zulässig ist. Außerdem darf der berechnete energieäquivalente Dauerschallpegel L_{eq} in der Durchschnittsnacht eines Kalenderjahres an den Schnittpunkten der Flugrouten mit der Grenzlinie des kombinierten Tag-/Nachtschutzgebiets nicht mehr als 50 dB(A) sein. Die Einhaltung des Lärmvolumens und des Dauerschallpegels ist den Luftfahrtbehörden und der Fluglärmkommission jährlich nachzuweisen. Der Vollzug der Nachtflugregelung und die Entwicklung des Nachtflugbetriebs bleiben damit auch für die Öffentlichkeit transparent und nachvollziehbar (Quelle: Flughafen München GmbH).

- Daten, Fakten und Zahlen zum Flughafen Salzburg (gerundet):

	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020
Flugbewegungen (in Tsd.)	24,6	20,2	19,6	19,5	18,5	16,6	6,7
Passagieraufkommen (in Mio.)	1,7	1,6	1,8	1,9	1,8	1,7	0,7
Umgeschlagene Frachtmenge, inkl. LKW-Ersatztransporte (in t)	7.578	10.414	11.281	12.673	11.247	9.150	8.166

Datenquelle: Salzburger Flughafen GmbH

Die Betriebszeit des Flughafens Salzburg ist 06.00 bis 23.00 Uhr.

5.5 Industrie- und Gewerbelärm

Aus den nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie erstellten Strategischen Lärmkarten für Ballungsräume ergibt sich, dass nur vergleichsweise geringe Teile der Bevölkerung hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind, die von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Industrieanlagen im Sinne der sog. IVU-Richtlinie ausgehen. Dies belegt, dass die für die Errichtung und den Betrieb von Industrie- und Gewerbeanlagen geltende Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) mit ihren strengen Immissionsrichtwerten Wirkung zeigt. Auch die Betreiber umweltrelevanter BImSchG-Anlagen im Landkreis treiben bereits seit Jahrzehnten mit großem Erfolg Verbesserungen im Lärmschutz an ihren Werksstandorten voran:

So wurde z. B. im Jahr 1983 zwischen dem Bayer. Landesamt für Umweltschutz, dem Landratsamt und der Fa. Wacker Chemie AG ein schalltechnisches Planungskonzept für einen effektiven, verlässlichen und wirtschaftlichen Lärmschutz vereinbart. Die Vereinbarung dient der kontinuierlichen Verbesserung im Lärmschutz und entfaltet ihre Wirksamkeit in der gesamten Nachbarschaft des Werkes. Das Geräusch der ortsfesten Anlagen ist kontinuierlich und nachhaltig leiser geworden. Durch eine umfassende Betrachtung bei der Planung von Neuanlagen, gezielte Kompensation durch Sanierung bestehender Schallquellen und laufende messtechnische Überwachung wird sichergestellt, dass die Geräuschimmissionen in der Umgebung des Werkes nicht erhöht werden. Dies wird regelmäßig durch ein unabhängiges Messinstitut überwacht und bestätigt. Die bisherige Schallschutzvereinbarung wurde 2006 zwischen den Beteiligten aktualisiert. Dieser Neufassung der Vereinbarung ist auch die Stadt Burghausen beigetreten.

Im Jahr 1986 wurde zudem eine Vereinbarung zur schalltechnischen Beurteilung im Verwaltungsverfahren zwischen der damaligen Fa. Hoechst AG, dem Bayer. Landesamt für Umweltschutz und dem Landratsamt geschlossen. Die Vereinbarung soll den Prozess der Geräuschminderung und -beurteilung verstetigen und verbessern. Sie soll das Zusammenwirken von Werk und Behörden im Bereich des schalltechnischen Immissionsschutzes auf gleiche Beurteilungsgrundlagen stellen und den Verwaltungsaufwand in öffentlich-rechtlichen Verfahren vermindern. Im Zuge der Kontinuität und der Fortsetzung der

Lärmsanierung im Chemiapark Gendorf wird die Vereinbarung regelmäßig den aktuellen rechtlichen und firmenspezifischen Gegebenheiten angepasst.

Im Zuge einer Bereinigung der Genehmigungsbescheide für das Werk Hart der Fa. AlzChem Hart GmbH wurde ein Lärmgutachten erstellt. Die Immissionsmessungen durch den beauftragten Fachgutachter ergaben an den maßgeblichen Aufpunkten mit den bisherigen Eigenmessungen vergleichbare Werte. Für den Aufpunkt „Einmündung Frank-Caro-Straße in Fabrikstraße“ z. B. ergibt sich danach ein Beurteilungspegel von 49 dB(A).

Die Fa. Aleris Recycling (German Works) GmbH hat am 17.06.2010 an einem Aufpunkt in der Umgebung des Werks Töging (Innstraße) Immissionsmessungen durchführen lassen, die Auskunft über die aktuelle Immissionssituation der durch die Firma entstehenden gewerblichen Geräusche im Nachtzeitraum geben sollten. Mit den Messungen konnte nachgewiesen werden, dass der zulässige Immissionsrichtwert am Messpunkt eingehalten wird.

Der immissionswirksame Schalleistungspegel für die Werksanlagen der Raffinerie Burghausen der Fa. OMV Deutschland GmbH hat sich seit dem Jahr 2008 erhöht. Ursache dafür sind die zusätzlichen Geräuschemissionen der im Zuge der Werkserweiterung errichteten neuen und umgebauten Anlagenteile. Aufgrund von Berechnungen im Rahmen der Projektplanung ist aber weiterhin davon auszugehen, dass der vorgegebene Beurteilungspegel von 45 dB(A) am maßgeblichen Aufpunkt in der Nachbarschaft der Raffinerie unterschritten wird.

6. Lichtverschmutzung

6.1 Allgemeines

Lichtverschmutzung lässt sich vereinfacht beschreiben als Verschmutzung des natürlichen nächtlichen Lichtes durch künstliches Licht. Als eine Begleiterscheinung der Industrialisierung ist Lichtverschmutzung hauptsächlich in dicht besiedelten Regionen von Industrienationen zu beobachten, für Deutschland z. B. wird der jährliche Zuwachs der Lichtverschmutzung auf ca. 6 % geschätzt. Zu den Lichtquellen, die zur Aufhellung des Nachthimmels beitragen, zählen dabei vor allem Straßenbeleuchtungen, Flutlichtanlagen auf Park- oder Sportplätzen sowie Beleuchtungseinrichtungen an Gewerbe- und Industriegebieten. Auf den Landkreis bezogen bieten insbesondere auch die nächtlichen Lichtlocken der großen Industriestandorte Anlass dafür, das Thema Lichtverschmutzung zumindest in allgemeiner Form abzuhandeln.

Problemhaft ist bei der Lichtverschmutzung insbesondere der große nach oben abgestrahlte oder reflektierte Lichtanteil, verursacht durch Beleuchtungsanlagen und Straßenlaternen, die ihr Licht zu einem Großteil nicht zum Boden hin, sondern weitgehend ungenutzt zu den Seiten und nach oben abstrahlen.

Während etwa in Slowenien bereits seit einigen Jahren ein Gesetz gegen Lichtverschmutzung in Kraft ist, gibt es im nationalen deutschen Umweltrecht keine klare gesetzliche Zuordnung für Lichtanlagen und deren Emissionen. Maßgeblich ist jeweils, unter welchem rechtlichen Gesichtspunkt (BImSchG, BNatSchG, BauGB) das Phänomen Licht im Einzelfall betrachtet wird. Um der Lichtverschmutzung effektiv entgegenzuwirken, bedarf es neben gesetzgeberischen Initiativen vor allen Dingen aber auch bewusstseinsbildender Maßnahmen in

allen gesellschaftlichen Bereichen. Beurteilungsgrundlage für die Zulässigkeit von Lichtimmissionen in Genehmigungsverfahren sind die Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (LAI).

6.2 Auswirkungen

Bei der Lichtverschmutzung handelt es sich um eine vergleichsweise neue Form der Umweltverschmutzung. Ihre Auswirkungen auf den Menschen, aber auch auf Tiere und Ökosysteme sind daher noch nicht abschließend erforscht. Die nachfolgenden Ausführungen hierzu beschreiben daher zwangsläufig schlaglichtartig und stark verallgemeinernd die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse.

6.2.1 Wirkung auf den Menschen

Neben mittel- und langfristig zu erwartenden soziokulturellen Folgen einer zunehmenden Verlagerung des Lebensrhythmus vom Tag mit natürlicher Beleuchtung auf die Nacht mit Kunstlicht werden Beeinträchtigungen des Wohlbefindens, aber auch der menschlichen Gesundheit bei dauerhafter Exposition beobachtet. So konnten in Forschungsvorhaben z. B. bereits Störungen im Hormonhaushalt der Menschen nachgewiesen werden.

6.2.2 Wirkung auf Tiere und Ökosysteme

Veränderte Nachtbedingungen können sich auf eine Vielzahl von Organismen nachteilig auswirken. So werden z. B. Studienergebnissen zufolge in Sommermonaten rd. 150 Insekten pro Straßenlaterne getötet, was bei rd. 6,8 Millionen Straßenlaternen bundesweit bedeutet, dass jede Nacht über eine Milliarde Insekten verenden. Da das jeweilige Lichtspektrum einen entscheidenden Einfluss auf Art und Menge der angelockten Insekten hat, werden Natriumdampflampen in diesem Zusammenhang generell als umweltverträglicher eingestuft als Quecksilberdampflampen.

Betroffen sind aber auch beispielsweise Reptilien, Amphibien, Säugetiere und Vögel. Vor allen Dingen auch Zugvögel haben es mit völlig neuen Lichtverhältnissen zu tun und werden vermehrt von punktuellen Lichtquellen und Lichtglocken angezogen. Neben einer Verlängerung der Flugzeit führt dies zu einer erhöhten Kollisionsgefahr, da Vögel von hohen beleuchteten Gebäuden angezogen werden.

Neben den Auswirkungen auf die Tierwelt können auch Ökosysteme betroffen sein, da insbesondere auch die Beleuchtungsdauer die Entwicklungsvorgänge in Pflanzen beeinflusst.

6.2.3 Energetische Auswirkungen

Allein in Deutschland werden jährlich mehr als vier Milliarden Kilowattstunden Energie zur Beleuchtung kommunaler Straßen und Plätze aufgewendet, wodurch etwa 2,5 Millionen Tonnen CO₂ erzeugt wird. Bedenkt man, dass besonders in größeren oder touristisch orientierten Städten ein zunehmender Trend hin zur Beleuchtung stadtbildprägender Gebäude besteht,

daneben oftmals ein Großteil des von Straßenlaternen abgegebenen Lichts nutzlos nach oben und zu den Seiten abgestrahlt wird und darüber hinaus viele Lichtanlage für ihren Zweck um ein Vielfaches überdimensioniert sind, wird deutlich, dass in diesem Bereich noch ein großes Energieeinsparungspotential gegeben ist. Dies zeigt sich zudem daran, dass rund ein Drittel der Straßenbeleuchtung in Deutschland mindestens 20 Jahre alt ist, was unnötig hohe Energiekosten und einen recht intensiven Wartungsaufwand für die Kommunen zur Folge hat.

7. Abfallwirtschaft

7.1 Kommunale Abfallwirtschaft – Überblick

Die umfangreichen Baumaßnahmen an der Landkreisdeponie Eisenfelden-Kaisersberg und der ehemaligen Hausmülldeponie Töging-Unterhart wurden in den Jahren 2008 bzw. 2009 erfolgreich abgeschlossen. Die Deponie am Kaisersberg ist nun stillgelegt und mit einer neuen Oberflächenabdichtung versehen, die Deponie in Unterhart wurde durch Nachrüstung der Oberflächenabdichtung saniert. Als Entsorgungsmöglichkeit für Abfälle zur Beseitigung aus privaten Haushalten und gewerbliche Siedlungsabfälle steht im Landkreis damit nur mehr das MHKW Burgkirchen des ZAS zur Verfügung.

7.1.1 Abfallverwertung/Problemmüllsammlung

Umstellung/Rationalisierung des kommunalen Abfallwirtschaftssystems insbesondere unter Einführung von:

ab 01/2004	Gelbem Sack für Verkaufsverpackungen sowie Blauer Tonne für Altpapier
ab 07/2004	Verursachergerechten Restmüllbehältern verschiedener Volumina
ab 01/2022	in 6 Gemeinden im Landkreis (Gemeinde Burgkirchen a. d. Alz, Gemeinde Feichten a. d. Alz, Gemeinde Kirchweidach, Gemeinde Reischach, Gemeinde Tyrlaching, Gemeinde Unterneukirchen) Umstellung der LVP-Erfassung von Gelbem Sack auf Gelbe Tonne

und begleitender intensiver Öffentlichkeitsarbeit.

Seither kann jeder Bürger durch sein persönliches Verhalten Einfluss auf die Höhe seiner Müllgebühren nehmen. Die Abfallwirtschaft im Landkreis Altötting stellt sich somit als für den Gebührenzahler kostengünstig und zugleich benutzerfreundlich dar. Die Entsorgungskosten für den Landkreis haben sich durch die Systemumstellung deutlich reduziert, so dass trotz Gebührenaussfällen infolge der Einführung der kleinvolumigen Restmüllbehälter die Stabilität der Müllgebühren beibehalten werden konnte.

7.1.1.1 Wertstofffassung

Die statistischen Ergebnisse der Abfallwirtschaft im Landkreis stellen sich für die Jahre 2018 - 2020 wie folgt dar:

Wertstoffe	2020	2019	2018
Altpapier	8.540,66 t	8.813,54 t	8.778,44 t
Altglas	2.712,56 t	2.468,98 t	2.046,90 t
Altmetall	1.040,37 t	850,28 t	796,70 t
LVP	3.073,98 t	3.014,31 t	3.012,98 t
Altfette	0,20 t	0,61 t	0,75 t
Stoffgl. Nichtverpack.	188,63 t	164,00 t	148,88 t

7.1.1.2 Problemabfälle

	2020	2019	2018
Problemmüll	42,11 t	36,79 t	35,07 t
Autobatterien	16,48 t	13,31 t	12,02 t
Trockenbatterien	24,78 t	15,85 t	15,96 t
Altöl	26,80 t	28,25 t	22,05 t

7.1.1.3 Grüngut, Baum- und Strauchschnitt (Aufgabe obliegt den Städten und Gemeinden)

2020	2019	2018
11.317,00 t	10.525,27 t	10.349,00 t

7.1.1.4 Elektrogeräte (gemäß ElektroG)

2020	2019	2018
1.099,52 t	937,76 t	972,76 t

7.1.1.5 Einwohnerbezogene Verwertungsmengen

	2020	2019	2018
Bezogen auf Wertstoffe	149,8 kg/E,a	145,9 kg/E,a	142,4 kg/E,a
Bezogen auf Grüngut, Baum- u. Strauchschnitt	101 kg/E,a	94,5 kg/E,a	93,5 kg/E,a

7.1.2 Restmüllaufkommen

7.1.2.1 Anlieferungen an die Entsorgungsanlage (MHKW)

	2020	2019	2018
Hausmüll	20.496,48 t	19.505,48 t	19.161,79 t
Sperrmüll blaue K.	600,37 t	615,30 t	666,22 t
Sperrmüll grüne K.	2.720,75 t	2.244,80 t	2.185,07 t
Selbstanlieferungen	228,93 t	260,22 t	323,65 t
Gesamtanlieferungen	25.853,56 t	24.067,63 t	23.571,80 t

7.1.2.2 Einwohnerbezogene Restmüllmengen

	2020	2019	2018
Hausmüll	184,3 kg/E,a	175,2 kg/E,a	173,1 kg/E,a
Sperrmüll	29,9 kg/E,a	25,7 kg/E,a	25,8 kg/E,a
Selbstanlieferung	2,1 kg/E,a	2,3 kg/E,a	2,9 kg/E,a
Gesamtabfälle	232,5 kg/E,a	216,1 kg/E,a	213,0 kg/E,a

7.1.3 Aufkommen an Inertabfällen (Bodenaushub, Bauschutt)

Inertabfälle sind mineralische Abfälle, die keinen wesentlichen physikalischen, chemischen oder biologischen Veränderungen unterliegen, sich nicht auflösen, nicht brennen und nicht in anderer Weise physikalisch oder chemisch reagieren, sich nicht biologisch abbauen und andere Materialien, mit denen sie in Kontakt kommen, nicht in einer Weise beeinträchtigen, die zu nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit führen könnte. Die gesamte Auslaugbarkeit und der Schadstoffgehalt der Abfälle und die Ökotoxizität des Sickerwassers müssen unerheblich sein und dürfen insbesondere nicht die Qualität von Oberflächen- oder Grundwasser gefährden (vgl. § 3 Abs. 6 Kreislaufwirtschaftsgesetz).

Die Inertabfälle werden derzeit in insgesamt 15 Anlagen entsorgt. Davon werden 14 privat und 1 öffentlich (Gemeinde) betrieben. Je nach Zuständigkeit unterteilen sich die Anlagen in 3 abfallrechtlich genehmigte DK0-Inertabfalldeponien (= Beseitigungsanlagen), in 11 baurechtlich sowie 1 wasserrechtlich genehmigte Bauschuttgruben. Bei den Gruben handelt es sich um Kiesgruben, die zur Wiederverfüllung zugelassen sind. Das aktuell verfügbare Gesamtrestvolumen aller Anlagen beträgt ca. 2,46 Mio. Kubikmeter. Aus derzeitiger Sicht besteht damit Entsorgungssicherheit bis etwa zum Jahr 2030:

Jahr	Bodenaushub		Bauschutt		Gesamt		Rest- volumen m ³
	t	m ³	t	m ³	t	m ³	
2008	621.463	347.120	197.670	98.834	819.133	445.954	2.679.475
2009	283.875	157.707	129.566	64.785	413.442	222.492	2.577.227
2010	368.280	203.064	125.237	62.618	493.516	265.682	2.498.467
2011	290.712	161.506	134.095	67.048	424.807	228.554	2.466.916
2012	235.982	131.101	105.098	52.550	341.079	183.651	2.337.915
2013	332.300	184.611	111.053	55.529	443.353	240.140	2.414.924
2014	281.363	156.312	99.377	49.690	380.740	206.002	2.562.647
2015	216.690	120.384	70.477	35.239	287.167	155.623	2.642.419
2016	340.828	189.349	109.056	54.529	449.884	243.878	2.349.670
2017	388.420	222.722	91.376	45.690	479.797	268.412	2.734.426
2018	302.427	168.015	104.166	52.084	406.593	220.099	2.765.031
2019	254.429	141.350	192.054	96.038	446.483	237.388	2.652.925
2020	373.684	207.919	108.696	54.156	482.380	262.075	2.461.158

Welche Abfälle auf welcher Deponie abgelagert werden müssen, ergibt sich aus den Deponieklassen (DK) der Deponieverordnung: je höher die Deponiekategorie der Anlagen (DK 0 bis III), desto höher der Schadstoffgehalt der Abfälle und entsprechend höher die

Anforderungen an die technische Sicherung und den Betrieb der Deponie (z.B. Basisabdichtung, Sickerwassersammlung).

Inertabfälle, die aufgrund ihrer Auslaugbarkeit und Schadstoffgehalte die Anforderungen an DK0-Inertabfalldeponien nicht mehr erfüllen können (z.B. ölverunreinigter Bodenaushub, teerhaltiger Straßenaufbruch, Strahlmittelrückstände mit schädlichen Verunreinigungen), aber die Zuordnungskriterien für die nächsthöhere Deponieklasse I (DKI) einhalten, werden derzeit (2020) in einer privaten, abfallrechtlich genehmigten DKI-Deponie entsorgt:

Jahr	DKI-Abfälle (Abfälle und Deponieersatzbaustoffe) gesamt		Restvolumen
	t	m ³	m ³
2012	5.699	3.000	217.000
2013	10.262	5.531	211.469
2014	7.601	4.092	187.750
2015	9.381	5.055	175.000
2016	19.894	10.868	150.000
2017	16.239	8.779	140.000
2018	15.061	8.058	150.000
2019	10.513	5.607	140.000
2020	13.336	7.097	136.000

Aus derzeitiger Sicht (unter Berücksichtigung der ab 2015 bestehenden Zulassung auch für die Ablagerung von Asbestzementabfällen und KMF-Abfällen, vgl. Nr. 7.1.4) endet die Restlaufzeit der DKI-Deponie etwa nach 19 Jahren (2040).

7.1.4 Aufkommen an Asbestzementabfällen und Abfällen aus künstlichen Mineralfasern (KMF)

Die Asbestzementabfälle (asbesthaltige Dach- und Fassadenplatten) und Abfälle aus künstlichen Mineralfasern (Glaswolle, Steinwolle), abgekürzt KMF, werden im Zwischenlager der Firma Freudlsperger Beton- und Kieswerke GmbH, Neuötting, in sogenannten Big-Bags staubdicht verpackt angenommen und seit 2015 auf der firmeneigenen DKI-Deponie abgelagert.

Jahr	Asbestzementabfälle aus dem Landkreis Altötting	KMF-Abfälle aus dem Landkreis Altötting
	t	t
2008	438,48	54,50
2009	598,98	67,55
2010	412,10	68,62
2011	505,72	108,42
2012	391,80	150,53
2013	246,07	236,22
2014	338,52	347,96
2015	292,52	316,99
2016	333,14	139,69

2017	475,62	224,50
2018	285,56	315,54
2019	273,57	337,47
2020	480,18	273,31

7.2 ZAS

Im Jahr 1984 wurde der Zweckverband Abfallverwertung Südostbayern (ZAS) gegründet. Sein Einzugsgebiet umfasst die Landkreise Altötting, Mühldorf, Traunstein, Rottal-Inn, Dingolfing-Landau, Berchtesgadener Land und Rosenheim. Der ZAS hat die Aufgabe, den von seinen Verbandsmitgliedern oder aus dem Bereich seiner Verbandsmitglieder zugeführten, nicht vermeidbaren und stofflich nicht verwertbaren Abfall bei geringst möglicher Belastung der Umwelt zu verwerten, weiter zu behandeln bzw. zu entsorgen. Zur Erfüllung dieser Aufgabe betreibt der ZAS seit 1994 u.a. das Müllheizkraftwerk Burgkirchen. Der ZAS ist berechtigt, zur Auslastung der Kapazität des Müllheizkraftwerks Entsorgungsverträge mit anderen Gebietskörperschaften und privaten Anlieferern abzuschließen.

Die Anlieferungsmengen am Müllheizkraftwerk (in Tonnen) haben sich in den letzten Jahren wie folgt entwickelt (gerundet):

Herkunft	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWV Isar-Inn	25.500	26.000	29.800	29.400	31.621	32.274	34.978
Lkr. Altötting	21.800	21.900	22.400	22.700	23.572	24.068	25.839
Lkr. BGL	17.900	18.000	18.000	18.200	19.175	14.885	14.907
Lkr. Mühldorf	16.200	16.500	16.400	16.200	16.267	16.453	17.355
Lkr. Traunstein	25.200	25.600	26.100	26.300	26.713	26.845	27.650
Lkr. Rosenheim	39.800	47.000	47.400	47.700	47.778	47.736	50.021
[Verbandsmitglieder]	146.400	155.000	160.100	160.500	165.126	162.261	170.750
Sonstige Anlieferungen	84.500	70.700	76.200	79.600	66.309	72.421	72.316
Gesamte Anliefermenge	230.900	225.700	236.600	240.136	231.435	234.682	243.066

7.3 Aktuelle Entwicklungen in der Abfallwirtschaft

Am 01.06.2012 ist das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz in Kraft getreten. Das Gesetz gibt die künftigen Konturen der Abfallwirtschaft, die konsequent auf Abfallvermeidung und Recycling ausgerichtet werden soll, vor:

- Einen zentralen Regelungsbereich des Gesetzes stellt die Umsetzung der fünfstufigen Abfallhierarchie (Vermeiden; Vorbereitung zur Wiederverwendung; Recycling; sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Bergversatz; Beseitigung) der europäischen Abfallrahmenrichtlinie dar. Grundsätzlich soll derjenigen Maßnahme Vorrang eingeräumt werden, die den Schutz von Mensch und Umwelt vor den schädlichen Auswirkungen der Abfallvermeidung und Abfallbewirtschaftung unter Berücksichtigung des Vorsorge- und Nachhaltigkeitsprinzips am besten gewährleistet.

- Das Gesetz enthält eine Verordnungsermächtigung zur Bestimmung der Anforderungen an die gemeinsame Erfassung und Logistik von rücknahmepflichtigen Erzeugnissen und Abfällen in einer einheitlichen Wertstofftonne oder durch eine einheitliche Wertstoffeffassung in vergleichbarer Qualität. Unklar bleiben die Rahmenbedingungen, die für die Etablierung einer derartigen Wertstoffeffassung benötigt würden. Diesbezüglich ist zu fordern, dass das System einer einheitlichen Wertstoffeffassung, insbesondere auch unter dem Gesichtspunkt der Daseinsvorsorge, im Regime der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger angesiedelt werden sollte. Ansonsten erscheint eine Gefährdung der bestehenden kommunalen Entsorgungsinfrastruktur durch Entziehung dieser Abfälle nicht ausgeschlossen.
- Dem Kreislaufwirtschaftsgesetz zufolge sollen seit dem 01.01.2015 Bioabfälle, die einer Überlassungspflicht unterliegen, grundsätzlich getrennt gesammelt werden. Nach den gesetzlichen Regelungen richtet sich die Frage einer Verpflichtung zur Einführung der getrennten Sammlung für Bioabfälle aus privaten Haushaltungen u.a. danach, ob sie technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist sowie die ggf. hochwertigere Verwertungsmaßnahme darstellt. Für die Bewertung der Hochwertigkeit ist dabei u.a. auf die zu erwartenden Emissionen, das Maß der Schonung der natürlichen Ressourcen sowie die einzusetzende oder zu gewinnende Energie abzustellen.
- In einem Schreiben vom 14.08.2013 an den Landkreis Altötting hat das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit die diesbezüglich einzuhaltenden Anforderungen wie folgt präzisiert:
 - Das Kreislaufwirtschaftsgesetz fordert nach Wortlaut sowie nach Sinn und Zweck nicht, jeden anschlusspflichtigen Haushalt mit einer Biotonne auszustatten;
 - Eine getrennte Bioabfallsammlung kann vielmehr auch über dezentrale Sammelstellen in zumutbarer Entfernung von den Anfallstellen realisiert werden;
 - Über das für sie richtige System der Getrenntsammlung hat die jeweils entsorgungspflichtige Körperschaft eigenverantwortlich unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und der Wirtschaftlichkeit zu entscheiden;
 - Aus umweltbezogener Sicht hat im Regelfall die stoffliche Verwertung getrennt erfasster Bioabfälle Vorrang vor deren Erfassung über die Restmülltonne und der anschließenden Entsorgung in einer thermischen Behandlungsanlage;
 - Das Erfassungssystem muss daher jedenfalls so beschaffen sein, dass der überwiegende Anteil der anfallenden Gesamtmenge an überlassungspflichtigen Bioabfällen vom Restmüll getrennt gesammelt wird.

Nachdem eine Erhebung der Entsorgungswege für Bio- und Grünabfälle im Landkreis ergeben hat, dass lediglich rd. 15 % der erfassten Bioabfälle im Müllheizkraftwerk Burgkirchen thermisch behandelt werden, hat sich der Kreistag des Landkreises in der Sitzung am 14.12.2015 – ebenso wie zuvor bereits der Umwelt- sowie der Kreisausschuss des Kreistages – einstimmig gegen eine Änderung der Abfallwirtschaftssatzung des Landkreises zur Einführung einer vollständigen Getrennteffassung von Bioabfällen ausgesprochen hat. Zur Abstimmung stand dabei die von Seiten der Landkreisverwaltung vorgeschlagene Einführung einer Sammlung von Nahrungs- und Küchenabfällen im Bringsystem auf allen 21 Wertstoffhöfen und weiteren

Standorten im Landkreis, wobei eine Behälterlösung im Mietsystem mit wöchentlicher Leerung sowie eine nachgeschaltete Verwertung der Bioabfälle vorgesehen waren. Mit Bescheid vom 10.10.2017 hat die Regierung von Oberbayern diesen Beschluss des Kreistages beanstandet und dessen Aufhebung gefordert. Zudem wird der Landkreis verpflichtet, eine ordnungsgemäße Getrennsammlung von Bioabfällen flächendeckend einzuführen und hierzu seine Abfallwirtschaftssatzung entsprechend zu ändern.

8. Gemeinschaftsaufgabe Umweltpflege

Auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 wurde das Leitbild einer nachhaltigen und dauerhaft umweltgerechten Entwicklung als gemeinsames Ziel der internationalen Völkergemeinschaft verabschiedet. Es verlangt, Ökonomie, Ökologie und soziale Ziele so in Einklang zu bringen, dass die Bedürfnisse der heute lebenden Menschen befriedigt werden, ohne folgenden Generationen die Chancen für ihre Lebensgestaltung zu nehmen.

Ein wesentliches Element auf dem Weg zur Verwirklichung einer nachhaltigen, dauerhaft umweltgerechten Entwicklung ist die fortwährende Berücksichtigung des sog. Kooperationsprinzips, also des Verständnisses von Umweltpflege als gemeinschaftlicher Aufgabe von Staat und Bürgern, die nach Möglichkeit durch ein Zusammenwirken beider zu erfüllen ist.

Ebenso wie z. B. der Umweltpakt Bayern Ausdruck der Erkenntnis ist, dass die natürlichen Lebensgrundlagen mit Hilfe einer freiwilligen Kooperation von Staat und Wirtschaft besser geschützt werden können, als nur mit Gesetzen und Verordnungen, zeigt es sich auch in der Umweltschutzarbeit am Landratsamt immer wieder aufs Neue, dass ein nachhaltiger, die Umwelt schonender Umweltnutzen nur dann zu erreichen ist, wenn auch außerhalb der staatlichen Zuständigkeitsbereiche Verantwortung für die Umweltpflege übernommen wird, sich also auch die Bürgerinnen und Bürger die Ziele des Umweltschutzes zu eigen machen und zu Ihrer Realisierung beitragen.

Das so verstandene Kooperationsprinzip ist im Landkreis in erfreulich vielfältiger Weise ausgeprägt: Es wird von all denjenigen mit Leben erfüllt, die sich im Bereich der Umweltbildung für die Allgemeinheit als Multiplikatoren zur Verfügung stellen, und es wird getragen vom ehrenamtlichen Engagement, der Mitgliedschaft und der Mitarbeit vieler Bürgerinnen und Bürger in Naturschutzvereinigungen, Verbänden, Vereinen und allen weiteren Zusammenschlüssen, die sich zur Umweltpflege bekennen. Gleichermäßen bedeutsam ist daneben der thematisch weit gespannte Bereich der Umweltpädagogik, vermittelt in den Kindergärten, Schulen und Volkshochschulen.

Allen, die sich der gemeinschaftlichen Aufgabe Umweltpflege stellen und zu deren Gelingen beitragen, gebührt an dieser Stelle Dank und Anerkennung!

8.1 Energie- und Klimaschutz

8.1.1 Energiewende „vor Ort“

Um dem bedeutenden Thema der Energiewende „vor Ort“ auch im Landkreis gerecht werden zu können, wurde im Stellenplan für das Landratsamt eine zusätzliche Vollzeitstelle für einen Energie- und Klimaschutzmanager geschaffen.

Zum Thema Energiewende sind daneben insbesondere folgende Projekte herauszugreifen:

8.1.2 Innkraft Bayern GmbH & Co. KG

Der Energiekonzern E.ON hat im Jahr 2009 auf Veranlassung der Europäischen Kommission 13 Wasserkraftwerke am Inn mit einer Gesamtkapazität von 312 MW abgegeben. Erwerber der Innkraftwerke war das österreichische Elektrizitätsunternehmen VERBUND. Die Innkraft Bayern GmbH & Co. KG hält an der VERBUND-Innkraftwerke GmbH einen Anteil von 3,734 % (Stand 23.09.2011). Über die Innkraft Bayern GmbH & Co. KG sind an diesem Anteil wiederum mit rd. 94 % der Landkreis Altötting, die Stadt Altötting, die Stadt Töging am Inn und die Gemeinde Feichten a. d. Alz sowie weitere 6 Gemeinde- und Stadtwerke und die Stadt Konstanz beteiligt. Gegenstand der Innkraft Bayern ist der Erwerb, das Halten und Verwalten von Beteiligungen an Gesellschaften (namentlich an der VERBUND-Innkraftwerke GmbH. Ihr Unternehmensgegenstand ist die Planung, die Errichtung und der Betrieb von Wasserkraftwerken sowie der Absatz des von diesen Wasserkraftwerken erzeugten Stroms. Im Jahr 2010 haben die beteiligten Kommunen und Stadtwerke selbst von der VERBUND-Innkraftwerke GmbH eine Strommenge von ca. 70 Mio. kWh bezogen.

8.1.3 GEOEnergie Kirchweidach GmbH

Im Landkreis hat es sich die Fa. GEOEnergie Kirchweidach GmbH zur Aufgabe gemacht, das in der Region Kirchweidach vorkommende geothermische Potenzial zu erschließen und mit Hilfe der in der Erdkruste gespeicherten Energie Strom und Wärme zu erzeugen. Hierfür wurde nach Abschluss der Bohrungen in Kirchweidach-Erdlehen ein geothermisches Strom- und Heizkraftwerk errichtet. Derzeit befindet sich ein weiteres Stromkraftwerk im Bau.

8.1.4 Silenos Energy Geothermie Garching a. d. Alz GmbH & Co. KG

Auch in Garching a.d. Alz, Bruck, wurde durch die Silenos Energy Geothermie Garching a. d. Alz GmbH & Co. KG nach der erfolgreichen Niederbringung zweier geothermischer Tiefbohrungen ein geothermisches Kraftwerks für eine regenerative Strom- und Wärmeversorgung errichtet. Die Geothermie-Anlage wurde Mitte Januar 2021 in Betrieb genommen. Mit einer erzielbaren Maximalleistung von bis zu 4,9 MWe (Strom) und 6,88 MWth (Wärme) können nunmehr pro Jahr mehr als 36 Millionen kWh erneuerbarer Strom ins öffentliche Stromnetz eingespeist und bis zu 15 Millionen kWh Wärme in ein noch zu errichtendes Fernwärmenetz geliefert werden. So kann die Anlage der Silenos Energy Geothermie Garching a.d. Alz GmbH & Co. KG bis zu 14.000 Haushalte mit erneuerbarem Strom versorgen und bis zu 23.500 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr einsparen und trägt somit wesentlich zur Verbesserung der regionalen CO₂-Bilanz bei. Eine

Besonderheit der in Gaching an der Alz betriebenen Geothermieanlage ist die Art der Kühlung, die auf Basis einer Durchlaufwasserkühlung wesentlich effizientere Produktionsprozesse ermöglicht und so auch mehr Energie aus dem Thermalwasser in Strom umwandeln kann bei gleichzeitig geringerem Eigenstrombedarf. Bisher laufen alle bestehenden, deutschen Anlagen mit Luftkondensatoren.

8.1.5 Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf der Altdeponie Töging-Unterhart

Die ehemalige Landkreisdeponie Töging-Unterhart wurde in der Zeit von Februar 1982 bis Juli 1987 mit ca. 280.000 m³ unbehandeltem Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen verfüllt. Die Altdeponie wurde vom Grundstückseigentümer in den Jahren 2008/2009 durch Nachrüstung der Oberflächenabdichtung saniert. Mit Flächennutzungsvertrag vom 11.08.2011 gestattet der Landkreis Altötting als Grundstückseigentümer einem privaten Investor, eine Teilfläche von ca. 20.000 m² der Deponiefläche u. a. zur Errichtung, Betrieb und Wartung einer Photovoltaikanlage zu nutzen.

8.1.6. Reaktivierung der Wasserkraftanlage Herrenmühle

Der Landkreis Altötting ist Eigentümer des Jugendübernachtungshauses "Herrenmühle" im Bereich der Stadt Altötting. Das dortige Wasserrad am sog. Triebwerkskanal ist bereits seit längerem außer Betrieb. Der Landkreis treibt derzeit die Reaktivierung der Wasserkraftnutzung im Rahmen des bestehenden Altrechtes an diesem Standort voran.

Die EnergieGenossenschaft Inn-Salzach eG (EGIS eG) mit Sitz in Neuötting hat das Mühlenrad vom Landkreis gepachtet und die historische Wasserkraftanlage energetisch saniert. Der erzeugte Strom wird direkt vor Ort vom Pächter der Herrenmühle, dem Kreisjugendring Altötting, verwendet.

8.2 „Saft für Ihr Rad! Und a Radler für Sie?“

So heißt das Motto der Initiative der Landkreise Altötting und Mühldorf a. Inn, die am 26. April 2013 im Rahmen der Bayerischen Klimawoche vorgestellt wurde. Für diese Initiative wurde von der Firma Schletter aus Haag i. OB. speziell für die Bayerische Klimawoche eine E-Bike-Ladestation entwickelt. Finanziert wurden die Ladestationen durch eine großzügige Spende der Sparkasse Altötting-Mühldorf von 10.000 Euro und den beiden Landkreisen. Insgesamt wurden 30 Biergärten in den beiden Landkreisen im Rahmen dieser Initiative in den nächsten Wochen mit Ladestationen für E-Bikes ausgestattet werden, die den Biergartenbesucherinnen und -besuchern zur kostenlosen Nutzung während der Einkehr zur Verfügung stehen. Am Projekt beteiligt haben sich im Landkreis Altötting 17 Biergartenbetreiber.

Aufgrund entsprechender Nachfragen wurden im Dezember 2020 vom Landkreis Altötting in Eigenregie zudem drei weitere E-Bike-Ladestationen angeschafft, die ihren Platz am Flugplatz in Altötting und in der Dorfmitte der Gemeinde Tyrlaching gefunden haben.

8.3 Aktion „STADTRADELN“

Der Landkreis Altötting hat sich in den Jahren 2019, 2020 und 2021 an der deutschlandweiten Kampagne „Stadtradeln“ des Klima-Bündnisses beteiligt. Es handelt sich hierbei um einen bundesweiten Wettbewerb, bei welchem die Kommune gesucht wird, die für mehr Radförderung, Klimaschutz und Lebensqualität innerhalb eines Zeitraums von 21 Tagen die längste Strecke klimafreundlich mit dem Fahrrad zurückgelegt. Beteiligen können sich an der Aktion alle Bürgerinnen und Bürger, die im Landkreis Altötting wohnen, arbeiten, einem Verein angehören oder eine Schule besuchen.

Im Jahr 2019 haben sich an der Aktion 305 Radler und Radlerinnen beteiligt, die in den 21 Tagen gemeinsam 58.039 km zurückgelegt haben, wodurch insgesamt rund 8 t CO₂ eingespart werden konnten. 2020 haben sich 505 Radlerinnen und Radlern an der Aktion „Stadtradeln“ beteiligt – im Aktionszeitraum wurden von diesen 90.609 Kilometer geradelt wodurch rund 13 t CO₂ eingespart werden konnten. 1.426 Radler und Radlerinnen haben sich im Jahr 2021 am „Stadtradeln“ beteiligt. Gemeinsam konnten von diesen 290.734 km erradelt werden, sodass rund 43 t CO₂ eingespart werden konnten.

8.4 Sparkassen-Energiepreis des Landkreises Altötting

Der Kreistag des Landkreises Altötting hat in der Sitzung am 10.12.2007 einstimmig die Richtlinien für die Vergabe des Energiesparpreises 2008 des Landkreises Altötting beschlossen und damit gleichsam den Startschuss für diesen Wettbewerb im Energie sparen gegeben.

Der Energiepreis ist innerhalb der Bayerischen Klimawoche im Jahr 2008 dann erstmalig vergeben worden. Mit diesem Preis sollen beispielgebende Projekte im Landkreis Altötting auf dem Gebiet der Energieinnovation ausgezeichnet werden. Dabei können energetisch besonders wirkungsvolle Initiativen oder Projekte, bei denen klug durchdachte Alltagslösungen im Vordergrund stehen, ebenso gewürdigt werden, wie die Realisierung besonderer technischer Innovationen zur Energieeinsparung sowie Maßnahmen, bei denen auf eine zukunftsfähige, nachhaltige Energieversorgung geachtet wurde.

Bei der zweiten Verleihung 2012 wurde die zukünftige Kooperation mit der Sparkasse Altötting-Mühldorf bekanntgegeben, so dass der Energiepreis seit dem Wettbewerb im Jahr 2014 den Namen „Sparkassen-Energiepreis des Landkreises Altötting“ trägt.

Solange der sehr positive Zuspruch beim Sparkassen-Energiepreis anhält, ist vorhergesehen alle drei Jahre einen Wettbewerb stattfinden zu lassen. Die jeweiligen Teilnahmebedingungen werden rechtzeitig auf der Homepage des Landratsamtes zur Verfügung gestellt. Neben einem Preisgeld erhalten die Gewinner die attraktive Sparkassen-Energiepreis-Plakette.

Siegerliste des Sparkassenenergiepreises

(Titel des Beitrages, Teilnehmer, Ort)

	1. Platz	2. Platz	3. Platz
2017	PV-Lärmschutzwand <i>EnergieGenossenschaft Inn-Salzach eG & Stadt Neuötting, Neuötting</i>	Sonnenhaus KFW40 <i>Familie Winterer, Halsbach</i>	Microgrid <i>Florian Antwerpen, Halsbach</i>
2014	Vermeidung von Emissionen bei der Gemüseproduktion <i>Gemüsebau Steiner GmbH & Co KG, Kirchweidach</i>	Hackschnitzel für das Pfarrzentrum <i>Kath. Pfarrkirchenstiftung Burgkirchen am Wald, Tüßling</i>	Wasserversorgung mittels hydraulischer Widder <i>Teilnehmergemeinschaft Alzgern Vorstandsschaft, Neuötting</i>
2012	Hackschnitzelheizung und energetische Sanierung <i>Gemeinde Perach</i> BHKW & Nahwärmenetz <i>Sportverein Unterneukirchen e.V.</i>	Kläranlage Co-Vergärung <i>Gemeinde Garching a.d. Alz</i> Biogas und Freibad <i>Stadt Töging a. Inn</i>	<i>nicht vergeben</i>
2008	Sanierung Zweifamilienhaus <i>Herr Altweg, Erlbach</i>	Neubau Passiv-Einfamilienhaus <i>Fam. Liedl, Markt</i>	Sonderpreise an: Innovative Lichtreflektoren <i>Fa. WTW-Metalldesign, Winhöring</i> Energiekataster <i>Energieagentur Altötting</i>