

Teilzonenplanänderung ARA Buholz



Ein- und Auszonung für die Erweiterung der ARA Buholz, Emmen
Planungsbericht nach Art. 47 RPV

1. Juni 2022

Impressum

Auftrag	Umzonungen Ausbau ARA Buholz, Emmen
Auftraggeberin	REAL, Teilverband Abwasser
Auftragnehmerin	Planteam S AG
Projektbearbeitung	David Waltisberg, MSc Raumentwicklung und Infrastruktursysteme, 041 469 44 52, david.waltisberg@planteam.ch
Qualitätssicherung	SQS-Zertifikat ISO 9001:2000 seit 11. Juli 1999
Dateiname	emm_Planungsbericht_ARA_Buholz_220601

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass der Planung und Organisation	5
1.1	Projektbeschreibung	5
1.2	Umfang der Planungsvorlage	5
1.3	Rechtliche Verankerung und Standortgebundenheit	6
1.4	Verhältnis zur Gesamtrevision der Ortsplanung	6
1.5	Übersicht	7
1.6	Projektorganisation	7
1.7	Planungsablauf	8
1.7.1	Bisherige Planungsschritte	8
1.7.2	Noch ausstehende Planungsschritte	8
1.8	Anpassungen aufgrund der Mitwirkung	8
1.9	Anpassungen aufgrund der kantonalen Vorprüfung	9
1.10	Öffentliche Auflage	9
2.	Projektentwicklung	10
2.1	Regenbecken	10
2.1.1	Zentrales Regenbecken	10
2.1.2	Dimensionierung der Anlage	10
2.1.3	Standortwahl	10
2.2	Phosphorrückgewinnungsanlage	11
2.3	4. Reinigungsstufe	12
2.3.1	Standort	12
2.4	Bauphase	12
2.5	Umgebungsgestaltung	12
2.5.1	Ökologische Ausgleichsflächen	12
2.5.2	Regenbecken	13
2.5.3	Vierte Reinigungsstufe	15
3.	Rodungsgesuch	16
3.1	Rodungsgesuch	16
3.2	Ersatzaufforstung	17
3.3	Temporäre Rodung	17
3.4	Waldfeststellung	17
4.	Anpassung der Nutzungsplanung	18
4.1	Änderung im Zonenplan	18
4.1.1	Rechtsgültiger Zonenplan	18
4.1.2	Zonenplanänderung	18

4.2	Waldfeststellung	19
4.3	Mehrwertabgabe	20
4.4	Weitere relevante Sachbereiche	20
4.4.1	Altlasten und Boden	20
4.4.2	Fruchtfolgefläche	20
4.4.3	Störfall	20
4.4.4	Lärm	21
4.4.5	Nichtionisierende Strahlung (NIS)	21
4.4.6	Grundwasser	21
4.4.7	Gewässerraum Reuss	21
4.4.8	Geruch	21
4.4.9	Verkehr	22
4.4.10	Bestehende Weiher	22
4.4.11	Kleintiere	22
4.4.12	Jagd	22
4.4.13	Umweltverträglichkeitsbericht	22
5.	Würdigung der Planung	23

1. Anlass der Planung und Organisation

1.1 Projektbeschreibung

Recycling, Entsorgung Abwasser Luzern (REAL) reinigt in der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Buholz in Emmen das Abwasser aus den acht Verbandsgemeinden Adligenswil, Meggen, Luzern, Horw, Kriens, Malters, Emmen und Rothenburg (Teilverband Abwasser). Auf Anfang 2022 wird zudem auch die Gemeinde Udligenswil angeschlossen. Die bisherige ARA Udligenswil wird stillgelegt und das Abwasser über eine neue Anschlussleitung an die ARA Buholz (via Hauptkanal Adligenswil) angeschlossen. Zwischen 2012 und 2017 wurde für das Einzugsgebiet der ARA Buholz die Generelle Entwässerungsplanung auf Verbandsebene (VGEP) erstellt. Dieser wurde am 25.10.2017 von der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) des Kantons Luzern genehmigt.

Als Hauptmassnahme aus diesem VGEP wurde REAL verpflichtet, ein zentrales Speichervolumen zur Regenwasserbewirtschaftung zu bauen beim Luzerner Zulauf zur ARA Buholz (nachfolgend Regenbecken genannt).

Weiter ist die ARA Buholz aufgrund der Anpassungen der eidgenössischen Gewässerschutzverordnung vom 01.01.2016 verpflichtet, Mikroverunreinigungen (organische Spurenstoffe) aus dem Abwasser zu eliminieren. Da die heutige ARA diese jedoch nur ungenügend aus dem Abwasser entfernt, muss die ARA Buholz um eine zusätzliche Behandlungsstufe (sogenannte 4. Reinigungsstufe) erweitert werden.

Ab 2026 muss gemäss Art. 15 Abs. 2 der neuen Abfallverordnung (VVEA) zudem der Phosphor aus der Klärschlammasche rückgewonnen werden. Eine entsprechende Anlage plant REAL in Nachbarschaft zur heutigen Schlammverbrennungsanlage (SVA).

1.2 Umfang der Planungsvorlage

Folgende Unterlagen gelangen zum Beschluss durch den Einwohnerrat:

- Änderung im Zonenplan

Orientierend liegen folgende Dokumente vor:

- Planungsbericht nach Art. 47 RPV
- Rodungsgesuch mit sämtlichen Beilagen
- Plan der Waldränder
- Standortgebundenheit (Nachweis) Regenbecken und 4. Reinigungsstufe

- Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)
- Umgebungspläne
- Schreiben zur Dringlichkeit der Einzonung ARA Buholz vom 27. April 2020

1.3 Rechtliche Verankerung und Standortgebundenheit

Die drei Projekte (Regenbecken, 4. Reinigungsstufe und Phosphorrückgewinnung) sind standortgebunden bzw. müssen bei der heutigen ARA in Buholz, Emmen, realisiert werden. Der entsprechende Platzbedarf erfordert die Einzonung von Wald in die öffentliche Zone sowie eine dazugehörige Rodung. Entsprechend ist seitens der Gemeinde Emmen eine Änderung im Zonenplan notwendig (Teilzonenplanrevision) sowie seitens der Grundeigentümerschaft der Rodungsnachweis zu erbringen.

Rodungen benötigen eine kantonale Rodungsbewilligung und sind an strenge Bedingungen gemäss Waldgesetz geknüpft. Entsprechend ist die Erteilung der Rodungsbewilligung Voraussetzung für die Teilzonenplanrevision. Im Rahmen der Rodungsbewilligung ist zudem auch die Standortgebundenheit nachzuweisen.

Der hier vorliegende Raumplanungsbericht zeigt alle für die benötigte Teilzonenplanrevision relevanten Sachverhalte auf. Für den Rodungsnachweis ist das Rodungsgesuch, inkl. Ersatzaufforstungsflächen, sowie der dazugehörige Begleitbericht (mit Nachweis der Standortgebundenheit) massgebend.

1.4 Verhältnis zur Gesamtrevision der Ortsplanung

Zurzeit führt die Gemeinde Emmen eine Gesamtrevision der Ortsplanung durch. Dieser Prozess dauert mehrere Jahre und ist auf der zeitlichen Achse mit grossen Unsicherheiten behaftet. Aus diesem Grund hat REAL bei der Gemeinde Emmen angefragt, ob die hier vorliegende Teilzonenplanrevision als separates Geschäft, unabhängig der Gesamtrevision, erarbeitet werden kann. Das Regenbecken und die 4. Reinigungsstufe müssen bis Ende 2024 und die Phosphorrückgewinnung bis Ende 2026 realisiert sein. Für die bauliche Umsetzung werden rund 2 Jahre benötigt. Ein separates und der Gesamtrevision der Ortsplanung vorgezogenes Umzonungsgesuch ist daher zwingend notwendig, um die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Zudem ist das Vorgehen auch aus wirtschaftlichen und ökologischen Überlegungen sinnvoll. Entsprechend ist eine Integration der Teilzonenplanrevision der REAL nicht zweckmässig. Die REAL hat dies im Rahmen des beigelegten Schreibens vom 27. April 2020 nochmals bekräftigt. Der Gemeinderat Emmen hat die Anfrage der REAL gutgeheissen und damit den Weg für eine Teilzonenplanrevision unabhängig der Gesamtrevision der Ortsplanung ermöglicht. Eine

entsprechende Planungsvereinbarung zwischen der Gemeinde Emmen und REAL wurde unterzeichnet.

1.5 Übersicht

Die geplanten Projekte werden rund um die bestehende ARA Buholz realisiert, wobei das Regenbecken westlich und die 4. Reinigungsstufe östlich zu liegen kommen.



Abbildung 1.: Übersicht der Projekte (Blau: Regenbecken, Rot: 4. Reinigungsstufe, Grün: Phosphorrückgewinnung).

1.6 Projektorganisation

Die Erarbeitung der Unterlagen erfolgte durch folgendes Projektteam:

- Gemeinde Emmen: Susanne Schwegler, Christine Bopp
- REAL: Bernhard Büchler, Martin Zumstein
- Planteam S AG: David Waltisberg
- AFRY: Luca Keller, Thomas Schneider, Knut Leikam
- Holinger AG: Birgit Huggler, Claudia Bonetti, Philip Küttel

1.7 Planungsablauf

1.7.1 Bisherige Planungsschritte

Erarbeitung Rodungsgesuch und Grundlagen	Aug. 2019 – Nov. 2020
Erarbeitung Teilzonenplanrevision	Aug – Dez. 2020
Beschluss Gemeinderat zur kantonalen Vorprüfung	27. Jan. 2021
Kantonale Vorprüfung und Mitwirkung	Feb. – Mai 2021
Überarbeitung	Mai – Nov. 2021
Nachträgliche kantonale Vorprüfung	Dez. 2021 – Jan. 2022
Öffentliche Auflage	4. April bis 3. Mai 2022

1.7.2 Noch ausstehende Planungsschritte

Beschluss Einwohnerrat	Anschliessend
Genehmigung	Anschliessend

1.8 Anpassungen aufgrund der Mitwirkung

Die in der Mitwirkung erarbeiteten Anträge wurden geprüft und umgesetzt oder deren Nichtumsetzung begründet (siehe Mitwirkungsbericht). Aufgrund der Mitwirkung wurden folgende grössere Änderungen vorgenommen:

- Änderung Teilzonenplan: Die für ökologische Ausgleichsmassnahmen vorgesehenen Flächen gemäss Umgebungsgestaltung werden vollständig der Zone für öffentliche Nutzungen zugewiesen, anstatt sie als Wald auszuscheiden. Die vorgeschriebene Gestaltung mit Feuchtgebieten, Biotopen und Nutzung als Retentionsfläche bleibt sichergestellt.
- Die Rodungersatzflächen wurden nochmals überprüft. Nach Absprache mit der Dienststelle lawa konnte im Gebiet Rotterswil eine geeignete Aufforstungsfläche innerhalb der Gemeinde Emmen gefunden werden. Weitere Aufforstungsflächen konnten in den Nachbargemeinden Buchrain und Eschenbach direkt angrenzend an den unteren Schiltwald gefunden werden. Die Änderungen wurden vom lawa des Kantons Luzern und von der Abteilung Wald des BAFU positiv beurteilt.

1.9 Anpassungen aufgrund der kantonalen Vorprüfung

Die kantonale Vorprüfung wurde mit dem Vorprüfungsbericht vom 29. April 2021 abgeschlossen. Die Anpassung im Teilzonenplan aufgrund der Mitwirkung (siehe Kapitel 1.8) hat eine ergänzte Vorprüfung erforderlich gemacht, die mit dem ergänzten Vorprüfungsbericht vom 28. Januar 2022 abgeschlossen werden konnte.

Die in der Vorprüfung geforderten Änderungen sind in die vorliegenden Unterlagen eingeflossen. Aufgrund der kantonalen Vorprüfung erfuhr die Teilzonenplanrevision folgende grössere Änderungen:

- Die Grundwasserschutzzone um die Trinkwasserfassung Schiltwald wurde orientierend im Teilzonenplan ergänzt.

1.10 Öffentliche Auflage

Die öffentliche Auflage wurde vom 4. April 2022 bis 3. Mai 2022 durchgeführt.

Während der öffentlichen Auflage sind keine Einsprachen eingegangen. Dementsprechend gab es keine Anpassungen aufgrund der öffentlichen Auflage.

2. Projektentwicklung

2.1 Regenbecken

2.1.1 Zentrales Regenbecken

Bei starken Regenfällen stösst die ARA Buholz an ihre Kapazitätsgrenzen und ein Teil des Abwassers muss ungeklärt in die Reuss geleitet werden. Mit dem Neubau eines Regenbeckens will REAL in Zukunft einen massiv höheren Anteil des Abwassers bei starken Regenfällen zurückhalten können, um diese dann bei freiwerdenden Kapazitäten auf der Anlage zu reinigen.

Im Rahmen der generellen Entwässerungsplanung wurden in einem ersten Schritt auch dezentrale Lösungen im Netz überprüft. Soweit möglich werden in den umliegenden Gemeinden auch kommunale Regenbecken realisiert, z.B. in der Stadt Luzern. Trotzdem ist im Gesamtsystem der bestehenden Entwässerungsanlagen ein Regenbecken direkt vor der ARA aus Sicht des Gewässerschutzes die beste Lösung. Entsprechend hat die ARA gemäss dem vom Kanton genehmigten VGEP auch die Aufgabe ein zentrales Regenbecken zu realisieren.

2.1.2 Dimensionierung der Anlage

Mittels baulicher und organisatorischer Massnahmen konnte die Grösse des benötigten Regenbeckens von ursprünglich 18'000 m³ auf rund 10'000 m³ reduziert werden. Dank einem Planerwettbewerb konnte das Planerteam mit dem innovativsten Konzept berücksichtigt werden, sodass eine weitere Reduktion auf 6'000 m³ resultierte. Mit diesem Vorgehen konnte auch die Bodenbeanspruchung reduziert werden.

2.1.3 Standortwahl

Das Abwasser wird über die bestehende Leitung entlang des «Xylophonwegs» parallel zur Reuss mit leichter Neigung der ARA Buholz zugeführt. Nach der Klärung in der ARA Buholz wird das Sauberwasser in die Reuss zurückgeführt. Aufgrund der grossen Wassermassen und der dafür benötigten Pumpleistung kommt nur ein Standort vor der bestehenden ARA Buholz in Frage. Aus hydrologischen und hydraulischen Gründen, sowie aus betrieblichen Gründen muss also das zentrale Regenbecken beim grössten Zulauf aus Richtung Luzern vor der ARA (d.h. westlich davon) zu liegen kommen. Daraus ergibt sich der Standort.

Im Rahmen des Rodungsgesuches wurden vier Varianten westlich der bestehenden ARA im Detail geprüft. Die Variantenuntersuchung kommt

zum Schluss, dass ein Standort möglichst nahe an der bestehenden Abwasserleitung ideal ist. Damit kann sowohl der Landverbrauch klein gehalten werden als auch eine sinnvolle technische Lösung ermöglicht werden. Diese favorisierte Variante wurde anschliessend weiter mit dem IAWA optimiert. Die Waldfläche und der Eingriff in die bestehenden Bauten konnte minimiert werden.

Die Standortwahl ist zudem im Bericht „Neubau zentrales Regenbecken – ARA REAL, Standortgebundenheit“ vom 06.11.2019 der Pöry Schweiz AG sowie im Rodungsbericht zum Rodungsgesuch detailliert beschrieben.

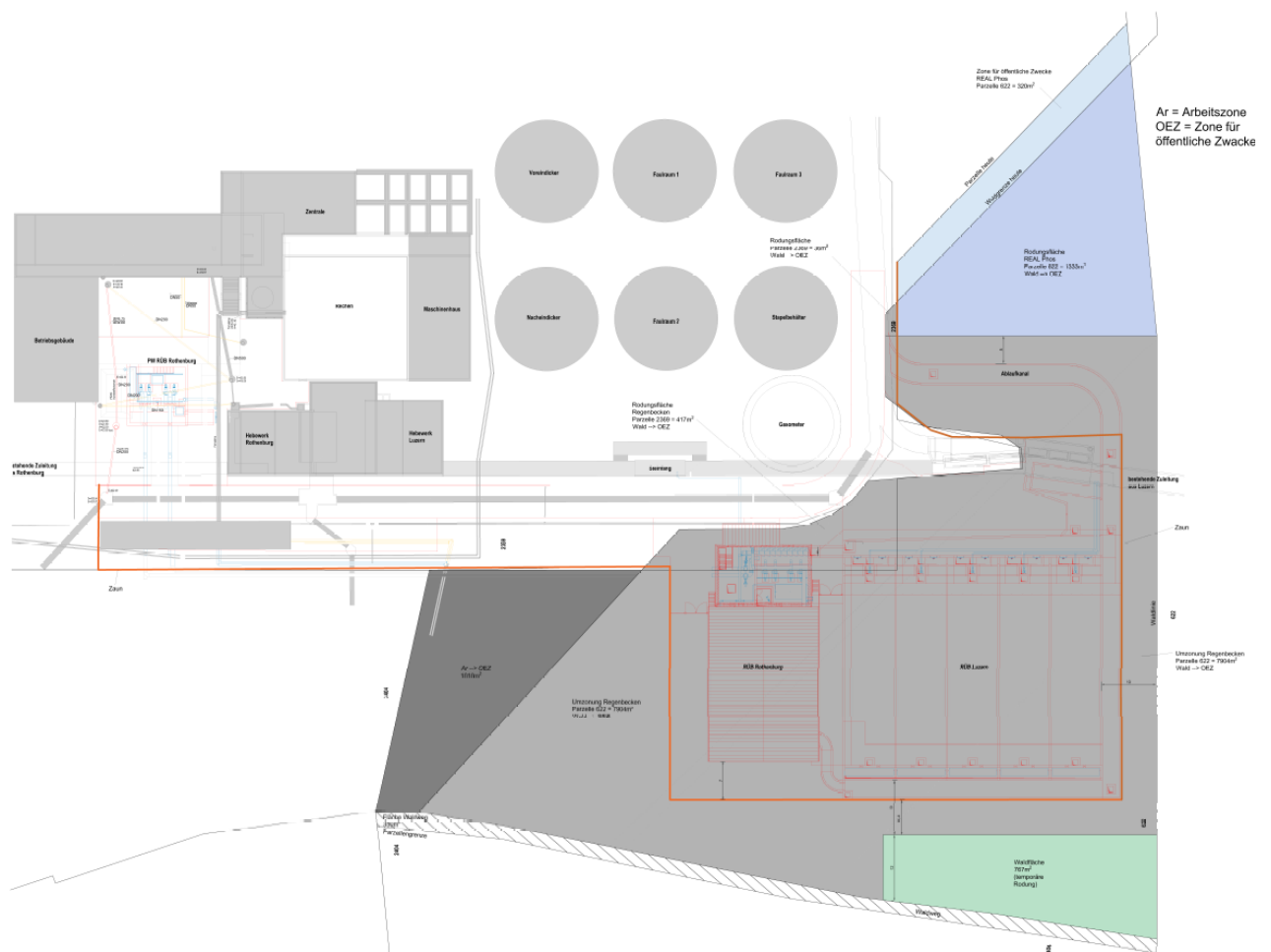


Abbildung 2: Übersichtsplan Regenbecken.

2.2 Phosphorrückgewinnungsanlage

Gemeinsam mit dem Regenbecken wurde auch ein optimaler Standort für die Phosphorrückgewinnungsanlage gesucht. Diese Anlage muss einerseits verkehrlich erschliessbar sein und andererseits in unmittelbarer Nähe zur bestehenden Schlammverbrennungsanlage (SVA) zu liegen

kommen. Entsprechend ergibt sich daraus der Standort zwischen dem neuen Regenbecken und der bestehenden ARA.

2.3 4. Reinigungsstufe

2.3.1 Standort

Die sogenannte 4. Reinigungsstufe dient der Elimination von Mikroverunreinigungen. Dazu gehören Pestizide, Hormone und Rückstände von Medikamenten.

Aus verfahrenstechnischen Gründen ist diese Elimination auf einen Standort nach der biologischen Reinigungsstufe bzw. den Nachklärbecken angewiesen. REAL besitzt in diesem Bereich bereits eine geeignete Fläche, welche sich gemäss Zonenplan im Waldbereich befindet. Schon damals war aber die Absicht vorhanden, hier eine mögliche Erweiterung der ARA Buholz zu realisieren. Dies lässt sich auch aus dem Verlauf der angrenzenden Gewässerschutzzone S3 ablesen.

Diese Flächen liegen teilweise ebenfalls im Wald. Entsprechend wurde auch hier eine Standortwahl durchgeführt und 4 Standorte im Detail untersucht.

Die durchgeführten Planungsschritte und die Standortgebundenheit der 4. Reinigungsstufe wird im Bericht „Elimination von Mikroverunreinigungen ARA REAL, Nachweis der Standortgebundenheit“ vom 19.12.2019 von REAL sowie im Rodungsbericht detailliert beschrieben.

Die Standortevaluation zeigt, dass die Fläche unmittelbar beim Auslauf der ARA aus Gründen der Betriebssicherheit, der Hydraulik und der Verfahrenstechnik, die einzig sinnvolle bzw. machbare Variante darstellt.

2.4 Bauphase

Während der Bauphase werden zusätzliche Flächen beansprucht. Insbesondere ist auch für das Regenbecken eine temporäre Rodung für einen Installationsplatz nötig. Dabei wird eine Waldfläche von 767 m² temporär gerodet. Materialdepots oder Baupisten werden im angrenzenden verbleibenden Bestand errichtet (nicht im Wald).

2.5 Umgebungsgestaltung

2.5.1 Ökologische Ausgleichsflächen

Da ein Teil der Ersatzaufforstungsflächen bei der Deponie Büel gemäss Deponieverordnung als ökologische Ausgleichsflächen definiert wurden, werden diese nun auf dem Areal der ARA Buholz realisiert. Dazu wird eine

Fläche von rund 2'700 m² als ökologische Ausgleichsfläche zur Verfügung gestellt (siehe Rodungsbericht und UVB). Diese werden gemäss den gesetzlichen Vorgaben aufgewertet.

Die REAL plant zusätzlich innerhalb der einzelnen Projekte ökologische Aufwertungsmassnahmen. Insbesondere die Umgebungsflächen bei den Regenbecken und der 4. Reinigungsstufe sollen neu gestaltet und ökologisch aufgewertet werden. Dazu wurden in den einzelnen Bauprojekten entsprechende Umgebungskonzepte erarbeitet, welche untenstehend grob erläutert werden. Die entsprechenden Pläne sind orientierend beigelegt.

2.5.2 Regenbecken

Innerhalb des Bauprojekts für das Regenbecken wurde eine ausführliche Umgebungsgestaltung erarbeitet. Der entsprechende Umgebungsplan, welcher die geplanten Aufwertungsmassnahmen zeigt, ist dem Rodungsgesuch beigelegt. Folgende Informationen können dem Umgebungsplan entnommen werden:

- Die geplante Dachbegrünung auf dem Regenbecken
- Die Gestaltung des Waldrandes
- Weiher und Tümpel, Lage und Anzahl
- Aufwertungsflächen entlang der Weiher
- Bepflanzung (Blumenwiesen, Bäume, Sträucher)
- Terrainveränderungen
- Bauten und Anlagen
- Materialisierung

Mit den geplanten Gestaltungsmassnahmen kann eine ökologische Aufwertung der vorhandenen Flächen erreicht werden.



Abbildung 3: Ausschnitt Umgebungsplan, REAL, vgl. auch Umgebungsplan, vgl. auch Originalplan als Beilage.

Konkret wird ein Grossteil der Umgebung wieder mit Gehölzen bestockt. Die bestehenden Fichten werden ca. 1 Meter über den Boden gefällt. Somit bleibt ein Teil des Stammes als Totholz bestehen. So entstehen wertvolle kleinklimatische Verhältnisse. Die Bepflanzung erfolgt mit einheimischen, standortgerechten Gehölzen. Entlang dieser bestockten Flächen wird ein artenreicher Gehölzsaum angelegt. Dieser sichert die ökologisch wertvollen Saumbiotope.

Südwestlich des neuen Betriebsgebäudes, auf der Fläche des temporären Installationsplatzes, wird ein neues Tümpel- und Weiherrareal geschaffen. Dieses bietet wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tiere und Pflanzen. Während der Weiher immer Wasser führen wird (werden die Tümpeln teilweise trocken sein und damit insbesondere den Amphibien einen geeigneten Lebensraum bieten).

Die Weiher und Tümpel erfüllen zusätzlich eine wichtige Retention und Versickerungsfunktion für die angrenzenden Flächen (Entwässerungsfläche über 1'500 m²) und müssen als technisches Bauwerk regelmässig gewartet werden (Unterhalts – und Reinigungsarbeiten), weshalb eine lastwagenbefahrbare Zugangspiste vom Waldweg her benötigt wird. Diese wird auch für die Bevölkerung den Zugang zum Weiher ermöglichen.

Das grössere Regenbecken Luzern wird vollständig begrünt (Hochstaudenflur, Blumenwiese), während beim Betriebsgebäude des (höher aufragenden) Regenbeckens Rothenburg eine extensive Dachbegrünung vorgesehen ist.

2.5.3 Vierte Reinigungsstufe

Auf dem Projektperimeter der 4. Reinigungsstufe wird innerhalb des Bauprojekts analog zum Projekt Regenbecken ein detailliertes Umgebungskonzept erarbeitet. Der aktuelle Stand des Umgebungskonzept ist in der Abbildung 4 dargestellt und dem zudem Rodungsgesuch beigelegt.

Der Bereich der künftigen 4. Reinigungsstufe ist heute als Wald eingezont. Tatsächlich handelt es sich aber um eine verbuschte Wiese mit Weiher. Der 2007 künstlich geschaffene Weiher wird heute für die Aussetzung der in der ARA geretteten Amphibien genutzt.

Während der Realisierung der 4. Reinigungsstufe wird die Fläche des Weihers als Installationsplatz benötigt, weshalb der Weiher aufgehoben und die Amphibien umgesiedelt werden müssen. Ein entsprechender Ersatz der Weiher wird innerhalb des Projekts Regenbecken realisiert.

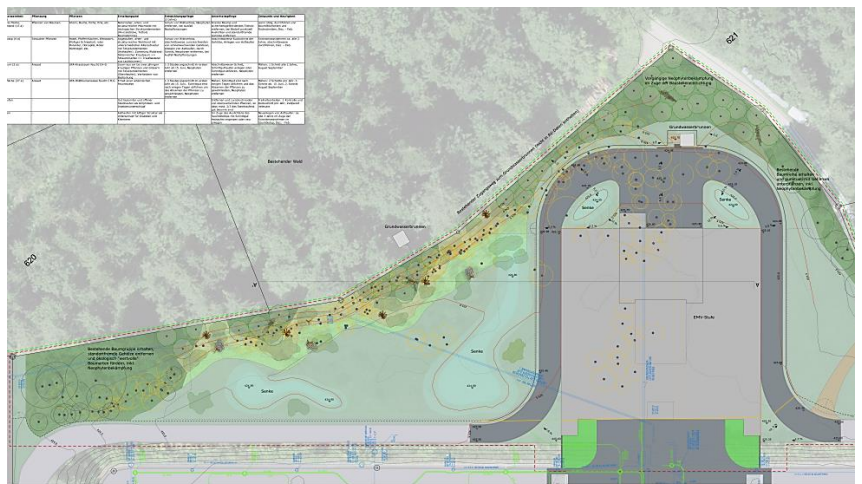


Abbildung 4: Aktueller Stand Umgebungskonzept 4. Reinigungsstufe, REAL.

3. Rodungsgesuch

3.1 Rodungsgesuch

Damit die vorliegenden Bauten und Anlagen realisiert werden können sind Rodungen im Umfang von rund 18'590 m² nötig (inkl. temporärer Rodungsfläche). Die Flächen befinden sich heute im Eigentum der REAL und der Korporation Emmen.

REAL als Bauherr hat die Planteam S AG beauftragt ein entsprechendes Rodungsgesuch mit Rodungsbericht zu erstellen. Dieses liegt der Teilzonenplanrevision bei und kommt ebenfalls zur kantonalen Vorprüfung. Im Rahmen des Rodungsgesuchs muss die Standortgebundenheit und der Bedarfsnachweis erbracht werden. Ebenso muss aufgezeigt werden, dass die Voraussetzungen der Raumplanung sachlich erfüllt sind.

Das Rodungsgesuch und der dazugehörige Begleitbericht zeigen auf, dass die Rodungsfläche minimiert wird, die Standortgebundenheit gegeben ist und alle gesetzlichen Vorschriften und Abstände eingehalten werden können. Auch die Anforderungen an Umwelt- und Naturschutz können eingehalten werden.



Abbildung 5.: Übersicht Rodungsflächen (schraffiert).

3.2 Ersatzaufforstung

Wird Wald gerodet, ist dieser mindestens flächengleich an einem sinnvollen Ort wieder aufzuforsten. Da innerhalb des Planungsperimeters keine geeignete Aufforstungsfläche vorhanden ist, wurde intensiv in der Gemeinde Emmen bzw. in unmittelbarer Nähe nach Aufforstungsflächen gesucht. Nach intensiver Suche und Verhandlungen konnte in den Gemeinden Emmen, Buchrain und Eschenbach entsprechende sehr geeignete Aufforstungsflächen im Reusstal, insbesondere im unteren Schiltwald, gefunden werden.

Die geplante Aufforstung wird von der Dienststelle lawa als waldsoziologisch sinnvoll und zweckmässig beurteilt. Die Ersatzaufforstung findet in der gleichen Gegend (Reusstal, unterer Schiltwald) statt. Die Erarbeitung der Aufforstung (Dimension, Art, Typ) erfolgt zusammen mit einer Fachperson und nach Rücksprache mit dem lawa. Es besteht die Absicht, wertvolle Naturflächen zu schaffen (z.B. Auenwald) und den Grundwasserschutz der beiden Trinkwasserfassungen von Ebikon und Eschenbach zu verbessern.

Die Aufforstungsfläche und die dazugehörigen Vereinbarungen sind Teil des Rodungsgesuchs und kommen zeitgleich mit der Zonenplanänderung zur öffentlichen Auflage / Genehmigung.

3.3 Temporäre Rodung

Für die Bauphase ist zusätzlich eine temporäre Rodung von rund 767 m² nötig. Diese dient als Installationsplatz für das Regenbecken. Diese Fläche wird danach fachgerecht aufgeforstet.

3.4 Waldfeststellung

Mit dem Rodungsgesuch wird auch der statische Waldrand neu ermittelt (vgl. Kapitel 4.2).

4. Anpassung der Nutzungsplanung

4.1 Änderung im Zonenplan

4.1.1 Rechtsgültiger Zonenplan

Die für die Bauten und Anlagen benötigten Flächen befinden sich heute zu einem grossen Teil im Wald. Ein kleiner Teil befindet sich in der Arbeitszone (Ar) mit Lärmempfindlichkeitsstufe III (ES III). Die heutigen Bauten- und Anlagen der ARA befinden sich in der Zone für öffentliche Zwecke (OeZ).

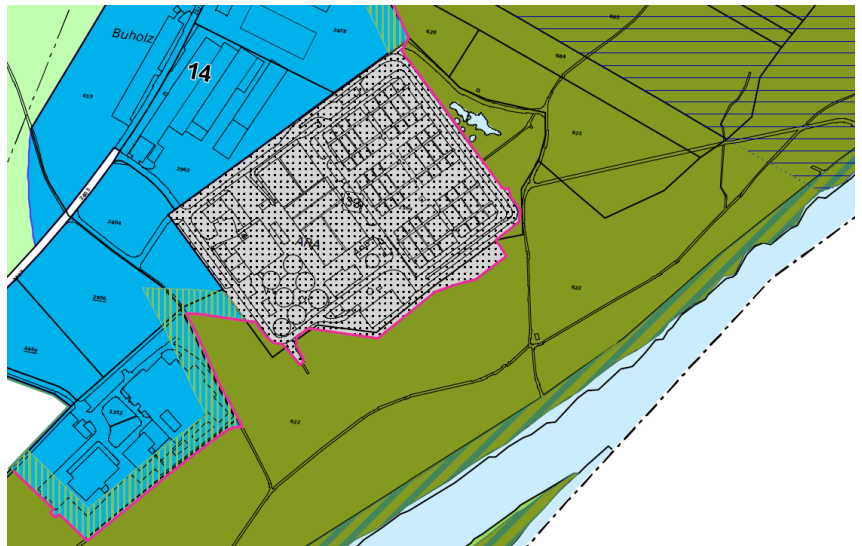


Abbildung 6.: Rechtsgültiger Zonenplan der Gemeinde Emmen

4.1.2 Zonenplanänderung

Damit die geplanten Bauten und Anlagen bewilligungsfähig sind muss entsprechend der Zonenplan angepasst werden. Dazu sind folgende Zonenplanänderungen geplant:

- Einzonung von 8'133 m² Wald in die Zone für öffentliche Zwecke im Osten der ARA für die 4. Reinigungsstufe
- Einzonung von 9'690 m² Wald in die Zone für öffentliche Zwecke im Südwesten der ARA für das zentrale Regenbecken und die Phosphorrückgewinnungsanlage
- Umzonung von 1'010 m² von der heutigen Arbeitszone in die Zone für öffentliche Zwecke für das zentrale Regenbecken.

Da die bisherigen Anlagen der ARA bereits in der OeZ liegen und REAL eine öffentliche Aufgabe erfüllt, müssen die benötigten Flächen ebenfalls in die OeZ eingezont werden. Der Flächenbedarf selbst entspricht der

Waldrodungsfläche und ist entsprechend auf das Minimum beschränkt. Somit ist auch der Flächenbedarf der Einzonzung auf das benötigte Minimum reduziert. Ein Teil der Bauten- und Anlagen kommt in der heutigen Arbeitszone zu liegen. Im Sinne der genauen Zonenabgrenzung und der geplanten Abparzellierung ist eine Umzonzung in die OeZ zweckmässig.







-  Einzonzung von Wald in die Zone für öffentliche Zwecke (OeZ), ES III
-  Umzonzung von der Arbeitszone (Ar), ES III in die Zone für öffentliche Zwecke (OeZ), ES III
-  Waldfeststellung neu
-  Grundwasserschutzzonen
-  Wald
-  Gewässer



Abbildung 7.: Ausschnitt TZA ARA mit den Einzonzungen (1) und der Umzonzung (2)

4.2 Waldfeststellung

Mit der Einzonzung und der Rodung wird auch der statische Waldrand neu festgelegt. Dieser liegt entlang des neuen Waldrands gemäss Plan der Waldränder bzw. Teilzonenplan und wurde mit dem lawa abgesprochen.

4.3 Mehrwertabgabe

Mit der Revision des kantonalen Planungs- und Baugesetzes trat ab dem 1. Januar 2018 der sogenannte Mehrwertausgleich in Kraft. Diese sieht mit § 105 ff PBG vor, dass Grundeigentümer, deren Land durch eine Änderung der Bau- und Zonenordnung oder den Erlass und die Änderung eines Bebauungsplans einen Mehrwert erfahren, eine Mehrwertabgabe zu entrichten haben. Im Kanton Luzern beträgt diese bei Einzonungen 20% des Mehrwerts. Gemäss §105b PBG entspricht der Mehrwert der Differenz des Verkehrswertes des Landes mit und ohne Planänderung. Von der Mehrwertabgabe ausgenommen sind Gemeinwesen im Sinn von § 5 des Gesetzes über die Grundstückgewinnsteuer. Dazu gehört auch der Teilverband Abwasser der REAL. In diesem Teilverband sind – im Gegensatz zum Teilverband Entsorgung, wo auch die Gemeinde Dietwil AG integriert ist – nur Luzerner Gemeinden beteiligt. Entsprechend ist der Teilverband Abwasser der REAL von der Grundstückgewinnsteuer befreit. Da sich bis zur Genehmigung der Teilzonenplanrevision durch den Regierungsrat die Einzonungsflächen im Besitz der REAL befinden werden, ist somit keine Mehrwertabgabe fällig.

4.4 Weitere relevante Sachbereiche

4.4.1 Altlasten und Boden

Gemäss kantonalem GIS sind auf dem Areal keine Altlasten vorhanden. Der Boden weist je nach Waldsoziologischem Zustand (Entwicklungsstufe, Mischgrad, Bodenbedeckung) unterschiedliche Bodeneigenschaften auf. Im Rahmen der Rodung und der Ersatzaufforstung wird entsprechend darauf Rücksicht genommen.

4.4.2 Fruchtfolgefläche

Von der Einzonung / Rodung ist keine Fruchtfolgefläche betroffen. Die Aufforstung auf der Parzelle 914 in Buchrain tangiert teilweise eine Fruchtfolgefläche. Gemäss Auskunft des lawa kann dies eine Aufforstung nicht verhindern.

4.4.3 Störfall

Die ARA untersteht der Störfallverordnung, da wassergefährdende Stoffe die Mengenschwelle überschreiten. Entsprechende Abklärungen wurden bereits in der Vergangenheit getätigt (u.a. Kurzbericht nach Verordnung über den Schutz vor Störfällen, StFV).

Gemäss dem vorhandenen Kurzbericht und den getroffenen Massnahmen gehen von der ARA, wie auch von den geplanten Ausbauten keine

Gefahren aus, die zu einer schweren Schädigung von Mensch und Umwelt führen können. Der bestehende Kurzbericht nach StFV muss aufgrund den veränderten Mengenschwellen und neuen Lagermengen /-orten aktualisiert werden. Dies geschieht mit der Baueingabe.

4.4.4 Lärm

Die Lärmbeurteilung im Umweltverträglichkeitsbericht kommt zum Schluss, dass die Grenzwerte (ES III) ohne zusätzliche Massnahmen eingehalten werden können.

4.4.5 Nichtionisierende Strahlung (NIS)

Auf der ARA befinden sich keine Orte mit empfindlicher Nutzung im Bereich der Trafos. Somit sind die gesetzlichen Bestimmungen betreffend nichtionisierende Strahlung eingehalten. Weitere Quellen von NIS sind auf dem Areal nicht vorhanden.

4.4.6 Grundwasser

Im Oberen Schiltwald ist östlich der ARA eine Grundwasserschutzzone S3 ausgeschieden. Diese wird mit der hier vorliegenden Planung nicht tangiert. Trotzdem betreibt die ARA ein Überwachungskonzept. Neben den üblichen Vorsorgemassnahmen zur Dichtigkeit der Becken und Behälter befinden sich zwei Grundwasserbrunnen B1 und B2 rund 50 m stromabwärts der ARA (Durchmesser 600 mm, Tiefe 10 m, Pumpenleistung 2'000 l/min). Im Normalbetrieb dienen Sie alternierend der Brauchwasserversorgung der ARA. Bei gleichzeitigem Betrieb beider Brunnen kann die ARA hydraulisch isoliert und der stromabwärts der ARA liegende Grundwasserleiter geschützt werden. Im Havariefall würde das abgepumpte Wasser via Brauchwasser-Stapelbecken in den Ablaufkanal und in die Reuss geleitet.

4.4.7 Gewässerraum Reuss

Der Gewässerraum der Reuss ist in der Ortsplanung Emmen noch nicht rechtsverbindlich festgelegt. Der theoretische Gewässerraum der Reuss beträgt 117 m und würde selbst bei einer komplett asymmetrischen Festlegung die geplanten Umzonungen oder das bestehende Areal nicht tangieren.

4.4.8 Geruch

Bereits heute entstehen in der ARA durch die Abwasserreinigung zeitweise Gerüche. Bereits heute werden durch verschiedenste Massnahmen

(z.B. Eindeckungen, Abluftfilter) die Emissionen klein gehalten. Für die neuen Anlagen sind keine zusätzlichen Massnahmen nötig, da keine neuen Emissionen auftreten.

4.4.9 Verkehr

Im Umweltverträglichkeitsbericht wird auch der Verkehr thematisiert. Durch die Bauten und Anlagen ist von einer leicht erhöhten Frequenz an LKW-Fahrten auszugehen. Heute beträgt der Verkehr rund 14.2 LKW pro Tag zur / von der ARA. Zukünftig werden es mit der vollen Ausbaustufe rund 16.8 LKW pro Tag sein. In der Bauphase ist von einem höheren Verkehrsaufkommen auszugehen. Die Anzahl PKW-Fahrten pro Tag werden sich mit der vollen Ausbaustufe nicht ändern.

4.4.10 Bestehende Weiher

Auf dem Areal der geplanten 4. Reinigungsstufe befinden sich heute neben einigen Büschen auch zwei künstlich geschaffene Weiher mit ökologischer Funktion. Diese werden im Rahmen der Umgebungsgestaltung an einem neuen Standort innerhalb des Areals der ARA «verschoben» und nach den aktuellen ökologischen Anforderungen errichtet.

4.4.11 Kleintiere

Bereits heute existieren in den Rechenanlagen und Becken Ausstiegstellen für Kleintiere (z.B. Lurche oder Salamander). Diese Ausstiegstellen werden auch zukünftig im neuen zentralen Regenbecken vorhanden sein und verbessert.

4.4.12 Jagd

Da die Aufforstung in unmittelbarer Nähe erfolgt wird der Nutzwert der Jagdreviere, nach Rücksprache mit lawa, nicht wesentlich beeinträchtigt bzw. geschmälert. Die betroffenen Jagdgesellschaften Emmen-Schiltwald, Rothenburg-Ost und Eschenbach wurden informiert und ihnen die Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

4.4.13 Umweltverträglichkeitsbericht

Weitere Umweltthemen wurden im beiliegenden Umweltverträglichkeitsbericht thematisiert. Dieser kommt zum Schluss, dass das Projekt aus Sicht der Umwelt eine nachhaltige Verbesserung, insbesondere im Gewässerschutz bringt. Negative Auswirkungen durch den Bau der neuen Bauten und Anlagen werden jeweils kompensiert. Während der Bauphase wird zudem eine Umweltbaubegleitung durchgeführt.

5. Würdigung der Planung

Mit dem vorliegenden Projekt kann REAL die kantonalen und bundesrechtlichen Vorgaben in den nächsten Jahren zeitnah und effizient umsetzen. Diese Massnahmen ermöglichen insbesondere im Gewässerschutz eine massive Verbesserung gegenüber heute. Das Abwasser kann bei starken Regenfällen zurückgehalten werden und wird deutlich seltener ungereinigt in die Reuss weitergeleitet und durch die 4. Reinigungsstufe können problematische Rückstände von Pestiziden und Medikamenten effizient eliminiert werden. Mit der Phosphorrückgewinnungsanlage wird zudem ein wesentlicher Teil des Phosphors im Abwasser in den Kreislauf zurückgeführt.

Dem gegenüber steht die dafür erforderliche Rodung von Waldflächen im Umfang von rund 17'800 m² und die dazugehörige Einzonung. Aus betrieblichen Gründen müssen die neuen Bauten- und Anlagen in unmittelbarer Nähe der bestehenden ARA realisiert werden und erfordern deshalb diese Rodungen. Dank einer sauberen Standortevaluation und technischen Verbesserungen konnte der benötigte Flächenbedarf auf das Minimum reduziert werden. Die Vorteile des Gewässerschutzes überwiegen die Nachteile der Rodung. Alle gerodeten Flächen werden fachgerecht in der Gegend (Reusstal, unterer Schiltwald und Deponie Büel) wieder aufgeforstet. Auf dem bestehenden Areal erfolgt zudem eine massive ökologische Aufwertung der Umgebung.

Der Flächenbedarf für die Einzonung wurde, wie die Rodungsfläche, auf das benötigte Minimum reduziert. Die übergeordneten Planungsinstrumente (kant. Richtplan, Sachpläne des Bundes) sowie die übergeordnete Gesetzgebung werden nicht tangiert bzw. erfüllt. Die geplanten Rodungen und Aufforstungen sind standortgebunden und dienen der Erfüllung von gesetzlichen öffentlichen Aufgaben.