

Auftraggeber

Gemeinde Kaiseraugst

Auftragsbezeichnung

Teiländerung Gestaltungsplan Wurmisweg-West
Projekt 2018

Berichtstitel

Umweltverträglichkeitsbericht



Verfasser

**Kai Hitzfeld
Sandra Glättli
Nadine Ditner**

Gruner AG

Gellertstrasse 55
CH-4020 Basel
T +41 61 317 61 61
F +41 61 312 40 09
www.gruner.ch

Auftragsnummer

R 209'246'001-02

Datum

24. September 2018

Kontrollblatt

Ansprechperson Kai Hitzfeld
Tel. direkt 061 317 6419
Email Kai.Hitzfeld@gruner.ch

Ansprechperson Stv. Sandra Glättli
Tel. direkt 061 317 6405
Email Sandra.Glaettli@gruner.ch

Änderungsgeschichte

| Version | Änderung | Kürzel | Datum |
|---------|---------------------------|--------|------------|
| 1.0 | Entwurf | gus | 02.09.2014 |
| 2.0 | Definitive Version | gus | 15.09.2014 |
| 3.0 | Anpassung an Projekt 2018 | hik | 24.09.2018 |

Verteiler

| Firma | Name | Anz. Expl. |
|----------------------|-----------------|------------|
| Marti Partner | Th. Rubin | pdf |
| Gemeinde Kaiseraugst | R. Rehmann | pdf / 2 |
| Ernst Frey AG | J.C. Nussbaumer | pdf / 1 |
| Kanton Aargau | Ch. Brodmann | pdf / 8 |
| Gruner AG Basel | Belegexemplar | pdf / 1 |

Zusammenfassung

Der Gestaltungsplan Wurmisweg West wurde vom Gemeinderat Kaiseraugst am 23. Mai 2005 beschlossen und von der kantonalen Baudirektion am 24. August 2005 genehmigt. 2008 wurde der Gestaltungsplan aufgrund des Projekts der Solvias AG (Wendeplatz Nord und Abgrenzung Detailplanungsbereiche 3 und 6) einer Teilrevision unterzogen.

Das neue Entwicklungsleitbild Kaiseraugst bezeichnet im noch nicht überbauten Areal des Gestaltungsangebots „Wurmisweg-West“ ein Entwicklungsgebiet für Wohnnutzung. Die rechtskräftige Bau- und Nutzungsordnung Kaiseraugst und der Gestaltungsplan lassen aber keine weitere Wohnnutzung auf dem Areal Wurmisweg-West zu.

Bei der Gesamtrevision der Nutzungsplanung Kaiseraugst sind schwierige Themenbereiche absehbar, welche das Verfahren zeitlich verzögern. Der Gemeinderat Kaiseraugst hat sich deshalb dazu entschlossen, für das Areal Wurmisweg-West eine Teilrevision der Nutzungsplanung einzuleiten. Im Vergleich zur Planung von 2014, bei der grosse Flächen für Parkieranlagen frei gehalten wurden, ist nun eine wesentlich bessere Ausnutzung vorgesehen.

UVP Pflicht: Gemäss Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) sind Parkhäuser und -plätze für mehr als 500 Motorwagen UVP-pflichtig (UVPV, Anlagetyp 11.4). Auch wesentliche Umbauten, Erweiterungen oder Betriebsänderungen bestehender UVP-Anlagen sind UVP-pflichtig. Der Gestaltungsplanperimeter weist ein Potential von mehr als 500 Parkplätzen aus. Das Vorhaben fällt somit unter die UVP-Pflicht. Das massgebliche Verfahren ist im vorliegenden Fall das Nutzungsplanverfahren für den Gestaltungsplan.

Altlasten und Abfälle: Der nordöstliche Bereich des Projektperimeters ist im Kataster der belasteten Standorte als Ablagerungsstandort eingetragen. Eine Untersuchung ergab einen erhöhten Anteil an bodenfremden Stoffen. Die Proben wiesen keine erhöhten Schadstoffwerte auf. Es muss keine Sanierung durchgeführt werden. Der Artikel 3 der Altlastenverordnung kann eingehalten werden.

Abfälle fallen zum aktuellen Zeitpunkt keine an. Während der Betriebsphase fallen je nach Nutzung unterschiedliche Stoffe an. Es liegt in der Verantwortung der zukünftigen Nutzer, die Abfälle fachgerecht zu entsorgen. Für die Bauphase wie für die Betriebsphase werden jedoch keine Schwierigkeiten erkannt.

Abwasser und Entwässerung: Die Entwässerung der Baustellen richtet sich nach der SIA-Empfehlung Nr. 431. Durch den grossen Flurabstand ist nicht mit Grundwasserhaltungen zu rechnen. Während der Betriebsphase wird auf den Dachflächen anfallendes Meteorwasser gefasst und über eine Sauberwasserleitung in den Rhein geleitet. Die Parkierflächen werden mit einem sickerfähigen Belag ausgelegt. Die Vorschriften im Planungsbericht zum Gestaltungsplan Wurmisweg-West sind gesetzeskonform.

Boden: Innerhalb des Areals Wurmisweg West kommen nur an vereinzelt Stellen Böden im Sinne der VBBo vor. Die vorliegenden Böden wurden von extern aufgebracht und sind nicht vor Ort gewachsen. Während der Bauphase wird darauf geachtet, dass die vorhandenen Böden physikalisch und chemisch nicht beeinträchtigt werden. Boden wird nur auf vereinzelt Flächen für die Umgebungsgestaltung und die Baumpflanzung wieder aufgebracht. Der Betrieb der neu entstehenden Anlagen hat keinen direkten Einfluss auf den Umweltbereich Boden und ist somit nicht relevant.

Grundwasser: Das Projektareal liegt in der Gewässerschutzzone Au und auf schlecht sickerfähigem Untergrund. Die Beeinträchtigungen während der Bauphase sind noch nicht abschätzbar. Während der Betriebsphase werden die qualitativen und quantitativen Veränderungen durch die Vorhaben als nicht relevant betrachtet. Die ebenerdigen Parkfelder werden über einen sickerfähigen Belag vor Ort versickert.

Landschaft und Natur: Nach der Auffüllung der Kiesgrube entwickelte sich eine Ruderalfläche mit Pionervegetation. Bei der Realisierung der vorgesehenen Überbauung wird mit dem Gestaltungsplan gewährleistet, dass mindestens 15% der Arealfläche als ökologische Ausgleichsfläche (vorwiegend Ruderalfläche) erhalten oder gestaltet wird. Durch die benachbarten Industrieareale sowie die Hochspannungsleitung ist das Gebiet landschaftlich vorbelastet. Während der Bauvorhaben wird darauf geachtet, dass nicht tangierte Ruderalfläche geschont wird und, soweit nicht notwendig, nicht als Zwischenlager oder Installationsfläche genutzt wird. Die Neophyten werden fachgerecht entsorgt. Im Gestaltungsplan sind Vernetzungsstrukturen, allgemeine Grünflächen sowie Flächen für den ökologischen Ausgleich vorgesehen.

Bau und Betriebslärm / Industrie- und Gewerbelärm: Ein Grossteil der angrenzenden Areale ist der Lärmempfindlichkeitsstufe IV zugewiesen (Industrieareal). Der Planungserimeter selbst, die südlich angrenzenden Wohnungen und die westlich gelegene Gewerbezone liegen innerhalb der ES III. Die nächste ES II ist lediglich ca. 120 m südwestlich des Areals entfernt. Während der Bauphase gilt es, das Vorhaben gemäss der Baulärmrichtlinie zu klassieren und die stufengerechten Massnahmen umzusetzen. Erfahrungsgemäss werden die Massnahmen der Stufe B der Baulärmrichtlinie relevant werden. Für die Betriebsphase ist es Sache der Eigentümer aufzuzeigen, dass sie mit dem Betrieb ihrer Anlage sowie dem Parkierverkehr die Planungswerte der angrenzenden lärmempfindlichen Gebiete einhalten können und der Vorsorge Rechnung tragen.

Verkehrslärm: Innerhalb des Betrachtungserimeters sind mehrere Liegenschaften mit lärmempfindlichen Nutzungen in den ES II und ES III vorhanden. Die Zunahme der Lärmimmissionen durch den Mehrverkehr auf den umliegenden Strassen aufgrund der vorgesehenen Parkieranlagen hat auf die Anrainer der Kantonsstrasse voraussichtlich einen geringen Einfluss. Aufgrund einer Verkehrszunahme von max. 12% wird lediglich eine geringe Zusatzbelastung im nicht wahrnehmbaren Bereich prognostiziert. Das Bebauungskonzept für die bisher unüberbauten Flächen trägt dem Lärmschutz Rechnung.

Luft: Die während der Bauphase emittierten Luftschadstofffrachten sind im Vergleich zu den Mengen des bereits bestehenden Verkehrs vernachlässigbar. Gleiches gilt auch für die Betriebsphase, insbesondere, da das Projekt ausschliesslich Personenwagen betrifft und es somit zu keiner Erhöhung des emissionsträchtigeren Schwerverkehrs kommt.

Gemäss den vorgenommenen Abschätzungen kann gefolgert werden, dass die Zufahrtsstrassen im Betriebszustand 2025 bei Vollausbau ca. 3% stärkere Luftbelastungen gegenüber der Referenz-Situation ohne Projekt aufweisen wird. Bei den Parkiervorgängen ist lokal ein nomineller Anstieg der Emissionen in gleicher Grössenordnung zu verzeichnen. Trotz dieses Anstiegs sind keine schädlichen oder lästigen Luftverunreinigungen zu befürchten. Angesichts der nahen Autobahn und der Lage im Industriegebiet sind die der geplanten Erweiterung zuzurechnenden Auswirkungen auf die Umwelt im Umweltbereich Luft nicht erheblich.

Die Kapitel Energie, Erschütterungen, Jagd, Kulturgüter, Landwirtschaft, Nichtionisierende Strahlung, Oberflächengewässer und Fischerei sowie Unfälle und Betriebsstörungen und Wald sind für das vorliegende Projekt nicht relevant.

Gesamtbeurteilung: Da noch kein Baugesuch vorliegt, können zur Bauphase lediglich pauschalisierte Aussagen gemacht werden. Relevant sind in dieser Phase des Vorhabens besonders die Umweltbereiche Abfälle, Entwässerung, Baulärm sowie zusätzlich entstehende Luftemissionen (v.a. Staub). Bei den Umweltbereichen Luft und Lärm wird im Rahmen des Baugesuchs präzisiert, ob jeweils die Massnahmenstufe B der jeweiligen Baurichtlinie angemessen ist.

Nach der Auffüllung der Kiesgrube entwickelte sich am Standort eine Ruderalfläche. Verbreitet wachsen bereits Neophyten (Goldrute und Sommerflieder). Durch die Bauphase wird dieser Lebensraum komplett verändert. Werden nicht beide Baufelder gleichzeitig überbaut, wird während der Bauphase darauf geachtet, dass nicht unnötig viel der Fläche als Installationsplatz genutzt wird. Im Gestaltungsplan sind Dachbegrünungen vorgesehen. Zudem werden auch Flächen ausgewiesen, welche für den ökologischen Ausgleich aufgewertet werden sollen. Diese Flächen werden getrennt ausgeschieden.

Während der Betriebsphase sind besonders die verkehrsgebundenen Umweltbereiche wie Luft und Lärm relevant. Gemäss den Berechnungen kommt es durch die zusätzlichen Emissionen nicht zu einer wesentlichen Zunahme der Belastung gegenüber der heutigen Situation.

Bezüglich Lärm wird es durch den Zusatzverkehr von max. 12% zu keinen hörbaren Zusatzemissionen kommen. Durch die Riegelwirkung der geplanten Gebäude in der Zone Arbeiten sind die südlich angrenzenden Wohnbauten vom Parkier- und Verkehrslärm abgeschirmt. Für die Parkieranlage wird im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens nachgewiesen, dass die Planungswerte gegenüber der Wohnzone eingehalten werden können (Lärmschutznachweis). Die Auswirkungen in den übrigen Umweltbereichen sind neutral. Es werden keine erheblichen Belastungen erwartet.

Aus Sicht der Umweltgutachter sind keine aussergewöhnlichen Schwierigkeiten zu erkennen, die eine Nichteinhaltung gesetzlicher Vorgaben befürchten liessen.

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|-----------|
| 1 Einleitung | 13 |
| 1.1 Projektübersicht | 13 |
| 1.2 Begründung der UVP-Pflicht | 13 |
| 1.3 Beteiligte | 13 |
| 1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes, zu untersuchende Zustände | 13 |
| 2 Gesetzliche und planungsrechtliche Grundlagen | 14 |
| 2.1 Gesetzliche Grundlagen | 14 |
| 2.2 Planungsrechtliche Grundlagen | 15 |
| 3 Projektbeschreibung | 17 |
| 3.1 Bestehende Parkplätze | 17 |
| 3.2 Neue Parkplätze | 17 |
| 3.3 Gestaltung, Entwässerung | 17 |
| 3.4 Bauphasen | 18 |
| 4 Verkehr | 20 |
| 5 Auswirkungen auf die Umwelt | 24 |
| 5.1 Umweltbereich Altlasten und Abfälle | 24 |
| 5.2 Umweltbereich Abwasser und Entwässerung | 25 |
| 5.3 Umweltbereich Boden | 27 |
| 5.4 Umweltbereich Energie | 28 |
| 5.5 Umweltbereich Erschütterungen | 29 |
| 5.6 Umweltbereich Grundwasser | 29 |
| 5.7 Umweltbereich Jagd | 30 |
| 5.8 Umweltbereich Kulturgüter | 31 |
| 5.9 Umweltbereich Landschaft und Natur | 31 |
| 5.10 Umweltbereich Landwirtschaft | 33 |
| 5.11 Umweltbereich Lärm / Bau- und Betriebslärm / Industrie- und Gewerbelärm | 34 |
| 5.12 Umweltbereich Lärm /Verkehr | 36 |
| 5.13 Umweltbereich Luft | 38 |
| 5.14 Umweltbereich NIS / Nichtionisierende Strahlung | 42 |
| 5.15 Umweltbereich Oberflächengewässer / Fischerei | 43 |
| 5.16 Umweltbereich Unfälle und Betriebsstörungen | 43 |
| 5.17 Umweltbereich Wald | 43 |
| 6 Gesamtbeurteilung | 44 |

Anhang

- Anhang 1.4-1 Situationsplan 1 : 5'000
- Anhang 1.4-2 Orthophoto
- Anhang 1.4-3 Fotodokumentation des Standortes

- Anhang 2.1-1 Eidgenössische Rechtsgrundlagen
- Anhang 2.2-1 Ausschnitt aus der Richtplan-Gesamtkarte (2011)
- Anhang 2.2-2 Bauzonenplan Kaiseraugst

- Anhang 3.3-1 Rechtskräftiger Gestaltungsplan Wurmisweg West
- Anhang 3.3-2 Änderung Gestaltungsplan Wurmisweg West
- Anhang 3.3-3 Aussenraumkonzept
- Anhang 3.3-4 Schnitt

- Anhang 5.1-1 Kataster der belasteten Standorte
- Anhang 5.2-1 Versickerungskarte
- Anhang 5.6-1 Ausschnitt aus der Gewässerschutzkarte
- Anhang 5.6-2 Ausschnitt aus der Grundwasserkarte (GIS Kanton Aargau)
- Anhang 5.8-1 Auszug Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz
- Anhang 5.9-1 Ausschnitt Landschaftsentwicklungsprogramm (LEP) Aargau
- Anhang 5.9-2 Natur und Landschaft
- Anhang 5.12-1 Lärmempfindlichkeitsstufenplan
- Anhang 5.13-1 Luftschadstoffe auf dem Strassennetz (2015)
- Anhang 5.13-2 Luftschadstoffe auf dem Strassennetz (2025 - ohne Projekt)
- Anhang 5.13-3 Luftschadstoffe auf dem Strassennetz (2025 - mit Projekt)
- Anhang 5.13-4 Luftschadstoffe durch Parkiervorgänge (2015)
- Anhang 5.13-5 Luftschadstoffe durch Parkiervorgänge (2025 - mit Projekt)
- Anhang 5.14-1 Mobilfunkanlagen
- Anhang 5.15-1 Oberflächengewässer: Bachkataster
- Anhang 5.15-2 Gefahrenhinweiskarte Hochwasser

Beilage

- 1 Gruner AG (März 2013): Verkehrsgutachten zum UVB Parkhaus Rinau

Abbildungsverzeichnis

| | Seite |
|--|-------|
| Abbildung 3.4-1: Übersicht Projektperimeter [Quelle: Google maps] | 20 |
| Abbildung 3.4-2: Heutige Situation Kreisel Landstrasse (K292) / Wurmisweg [Quelle Google] | 21 |
| Abbildung 3.4-3: Übersichtsplan Verkehrsbelastungen für das Parkhaus Rinau (700 PP) und der Betrachtungsperimeter. | 22 |

Tabellenverzeichnis

| | Seite |
|---|-------|
| Tabelle 1.4-1: Zu untersuchende Zustände | 14 |
| Tabelle 3.4-1: Flächenbilanz Gestaltungsplan Wurmisweg West | 19 |
| Tabelle 3.4-1: Verwendeter DTV für die im vorliegenden Bericht ermittelten Luftschadstoffemissionen | 23 |
| Tabelle 5.11-1: Belastungsgrenzwerte nach LSV | 35 |
| Tabelle 5.12-1: Belastungsgrenzwerte nach LSV | 37 |
| Tabelle 5.13-1: Aufteilung der Luftschadstoffe auf Quellengruppen (Kaiseraugst) | 39 |
| Tabelle 5.13-2: Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen durch den Parkierverkehr der bestehenden Parkplätze im Ausgangsjahr 2015 [kg/a] | 40 |
| Tabelle 5.13-3: NO ₂ -Immissionsbelastung [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 40 |
| Tabelle 5.13-4: Zielwerte für die spezifischen Emissionen von Flächenbaustellen für Bautransporte | 41 |
| Tabelle 5.13-5: Luftschadstoffemissionen im Jahr 2025 in [kg/a] auf dem Zufahrtsstrassennetz | 42 |
| Tabelle 5.13-6: Luftschadstoffemissionen im Jahr 2025 auf dem Areal Wurmisweg West in [kg/a] durch die Parkplätze | 42 |

1 Einleitung

1.1 Projektübersicht

Der Gestaltungsplan Wurmisweg West wurde vom Gemeinderat Kaiseraugst am 23. Mai 2005 beschlossen und von der kantonalen Baudirektion am 24. August 2005 genehmigt. 2008 wurde der Gestaltungsplan aufgrund des Projekts der Solvias AG (Wendeplatz Nord und Abgrenzung Detailplanungsbereiche 3 und 6) einer Teilrevision unterzogen. 2014 wurde der Gestaltungsplan im Hinblick auf eine Ansiedlung der DSM AG überarbeitet und an den inzwischen erstellten Kreisel Landstrasse / Wurmisweg angepasst.

Das Entwicklungsleitbild Kaiseraugst bezeichnet im noch nicht überbauten Areal des Gestaltungsplangebiets „Wurmisweg-West“ ein Entwicklungsgebiet für Wohnnutzung. Die rechtskräftige BNO Kaiseraugst und der Gestaltungsplan lassen keine weitere Wohnnutzung auf dem Areal Wurmisweg-West zu.

Die DSM AG verfolgt das Vorhaben, ihre Parkplätze vom Roche-Areal auf das Areal „Wurmisweg-West“ zu verlegen und den Standort Kaiseraugst zu erweitern nicht mehr. Das Areal ist damit für eine Entwicklung im Sinne des Entwicklungsleitbilds verfügbar.

Bei der Gesamtrevision der Nutzungsplanung Kaiseraugst sind schwierige Themenbereiche absehbar, welche das Verfahren zeitlich verzögern. Der Gemeinderat Kaiseraugst hat sich deshalb dazu entschlossen, für das Areal Wurmisweg-West eine Teilrevision der Nutzungsplanung einzuleiten. Im Vergleich zur Planung von 2014, bei der grosse Flächen für Parkieranlagen frei gehalten wurden, ist nun eine wesentlich bessere Ausnutzung vorgesehen.

1.2 Begründung der UVP-Pflicht

Gemäss Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) sind Parkhäuser und -plätze für mehr als 500 Motorwagen UVP-pflichtig (UVPV, Anlagetyp 11.4). Auch wesentliche Umbauten, Erweiterungen oder Betriebsänderungen bestehender UVP-Anlagen sind UVP-pflichtig.

Der Gestaltungsplanperimeter weist ein Potential von mehr als 500 Parkplätzen aus. Das Vorhaben fällt somit unter die UVP-Pflicht.

Das massgebliche Verfahren ist durch das kantonale Recht zu bestimmen. Massgebliches Verfahren ist im vorliegenden Fall das Sondernutzungsplanverfahren für den Gestaltungsplan.

1.3 Beteiligte

Die Gesuchstellerin für die Änderung des Gestaltungsplans ist die Gemeinde Kaiseraugst.

Die Gruner AG in Basel, ist mit der Erstellung des Umweltverträglichkeitsberichtes beauftragt.

Seitens des Kantons Aargau ist die Abteilung Raumentwicklung zuständige Behörde.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes, zu untersuchende Zustände

Inhaltliche Abgrenzung

Der inhaltliche Umfang umfasst die prognostizierbaren Auswirkungen aller Parkieranlagen innerhalb des Gestaltungsplans auf alle im Anforderungskatalog zur UVP aufgeführten Nutzungs- und Umweltbereiche.

Es werden sowohl der Ausgangszustand wie auch die Auswirkungen während der Betriebsphase des gesamten Gestaltungsplanperimeters (total 875 Parkplätze) beschrieben.

Aufgrund des frühen Projektstadiums befinden sich noch keine konkreten Projekte in Planung. Auswirkungen während der Bauphase sind somit nur pauschal möglich. Mögliche weiterführende Massnahmen zur Reduktion der Umweltbelastung werden aufgezeigt.

Räumliche Abgrenzung

Die Lage des geplanten Areals in seinem Umfeld zeigen die Kartenausschnitte und das Luftbild in Anhang 1.4-1 und 1.4-2. Es beinhaltet die Detailplanungsbereiche 3 (Standort Solvias mit möglicher Erweiterung), 6, 9 und 10.

Der Untersuchungsperimeter lässt sich in eine engere und diverse weitere Einflusszonen unterteilen.

Die **innere** räumliche Abgrenzung bezieht sich auf den eigentlichen Standort und dessen Eigenschaften (Standortanalyse). Dieser engere Perimeter ist in erster Linie massgebend für alle Umweltbereiche die unmittelbar durch die Überbauung tangiert werden. Als **äussere** räumliche Abgrenzung wird eine den Bauperimeter umschliessende - dem jeweils betrachteten Umweltparameter angepasste - erweiterte Einflusszone definiert. Sie enthält Auswirkungen der Anlage, die über den Standort hinaus reichen (wie z.B. Lärm- und Luftimmissionen, Verkehr, mögliche Beeinflussung des Ortsbildes etc.).

Zeitliche Abgrenzung und Zustände

Das zeitliche Spektrum umfasst die Auswirkungen der Anlage auf die Umwelt, die sich aus den Vorbereitungsarbeiten, der Bauphase, der Betriebsphase bei Normalbetrieb und bei einem Störfall ergeben.

In Anlehnung an das verworfene Projekt Rinau mit dem dazugehörigen Verkehrsgutachten (vgl. Beilage) wird die Betriebsphase in das Jahr 2025 gelegt.

Tabelle 1.4-1: Zu untersuchende Zustände

| | |
|-----------------|---|
| Z ₀ | Ist-Zustand 2014 (inkl. Nutzung durch Solvias), aktualisiert 2018 |
| Z ₁ | Bauphase (Zeitpunkt und Dauer noch unbestimmt) |
| Z ₂ | Zustand ohne Überbauung des Areals im Jahr 2025 (frühstmöglicher Endausbau) |
| Z ₂₊ | Zustand mit vollständig genutztem Areal mit rund 875 Parkplätzen im Jahr 2025 |

Aus dem Vergleich der Zustände Z₂ und Z₂₊ ergeben sich die Umweltauswirkungen durch die mögliche Gestaltung des Areals.

2 Gesetzliche und planungsrechtliche Grundlagen

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Die massgeblichen eidgenössischen Gesetze und Verordnungen zum Umweltschutz, auf denen der vorliegende Bericht basiert, sind im Anhang 2.1-1 aufgeführt.

Auf kantonaler Ebene sind die nachfolgend aufgelisteten Grundlagen von Bedeutung.

Relevante Kantonale Rechtsgrundlagen

- Gesetz über Raumplanung, Umweltschutz und Bauwesen (Baugesetz) vom 19. Januar 1993
- Bauverordnung vom 25. Mai 2011
- Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG Umweltrecht, EG UWR) vom 4. September 2007

- Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (V EG UWR) vom 14. Mai 2008
- Verordnung über Fuss- und Wanderwege vom 3. April 1989
- Energiegesetz des Kantons Aargau vom 7. Januar 2012
- Energieverordnung vom 4. Juli 2012
- Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz vom 26. Februar 1985
- Verordnung über den Schutz der einheimischen Pflanzen- und Tierwelt und ihrer Lebensräume (Naturschutzverordnung) vom 17. September 1990
- Kulturgesetz des Kantons Aargau vom 31. März 2009
- Verordnung zum Kulturgesetz vom 4. November 2009
- Verordnung über Massnahmen bei ausserordentlich hohen Luftbelastungen durch Feinstaub (Feinstaubverordnung) vom 20. Dezember 2006

2.2 Planungsrechtliche Grundlagen

Kantonaler Richtplan

Im kantonalen Richtplan (Richtplan-Gesamtkarte, Stand August 2017; Anhang 2.2-1) ist der Projektbereich als Siedlungsgebiet (Wohnen) gekennzeichnet. Zum Teil ist das Plangebiet als "Kantonales Interessengebiet für Grundwassernutzung" ausgewiesen.

Gesamtstrategie Raumentwicklung "raumentwicklungAARGAU", Stand 5. September 2006

Kaiseraugst, bzw. das Gewerbe- und Industrieareal, ist als Entwicklungsschwerpunkt Wirtschaft (ESP) von kantonalen Bedeutung für produzierende und verarbeitende Nutzungen ausgewiesen. Die Teilrevision des Gestaltungsplanes ermöglicht, dass die gewünschten Bauten auf dem Areal realisiert werden können.

Kommunale Nutzungsplanung

Das Projektareal befindet sich gemäss Bauzonenplan der Gemeinde Kaiseraugst vom 2. April 2003 (vgl. Anhang 2.2-2) in der Wohn- und Arbeitszone mit Gestaltungsplanpflicht und entspricht somit der vorgesehenen Nutzung. Die Areale der DSM im Osten und der Roche im Süden sind der Arbeitszone zugeteilt. Das Projektgebiet liegt ausserhalb des Bereichs von besonderem archäologischem Interesse. Westlich an das Areal grenzen Gebiete zum Schutz des Umfeldes von Wohnzonen.

Lärmempfindlichkeitsstufen

Entsprechend der Einteilung ins Industriegebiet ist den Arealen der DSM sowie der Roche die Lärmempfindlichkeits-Stufe IV (ES IV) zugeordnet (vgl. Anhang 2.2-2). Die Abgrenzung der Empfindlichkeitsstufen ist mit der Zonengrenze identisch. Für die westlich an den Perimeter angrenzenden Zonen gilt die ES III. Im südlichen Arealteil wurden Wohnungen realisiert. Dieser Projektteil sowie die Fläche der Teilrevision ist der ES III zugeordnet. In der westlich angrenzenden Wohnzone gelten die Grenzwerte der ES II.

Für die Beurteilung der Lärmimmissionen sind die lärmempfindlichen Räume der umliegenden Nachbarareale relevant.

Gewässerschutzbereich

Gemäss der Gewässerschutzkarte des Kantons Aargau befindet sich der Projektstandort innerhalb des Gewässerschutzbereichs Au (vgl. Anhang 5.6-1). Dieser Bereich umfasst die nutzbaren Grundwasservorkommen und die zu ihrem Schutz notwendigen Randgebiete. Die Grundwasserschutzzone S3 der Fassungen "Liebrüti" und der Fischzucht beginnt ca. 150 m südlich des Projektperimeters.

3 Projektbeschreibung

Bestandteil der Teiländerung "Gestaltungsplan Wurmisweg-West" sind die Detailplanungsbereiche 3, 6, 9 und 10. Geändert werden die Höhendefinition auf den Flächen (von 20 auf 30 m), die Wegführung für den Langsamverkehr, sowie die Möglichkeit, dass im Baufeld Arbeiten ein Parkhaus als Ersatz für bereits auf dem Roche-Areal bestehende Parkplätze gebaut werden kann.

Da die Anzahl Parkplätze die UVP-Pflicht begründen, wird im vorliegenden Bericht vorwiegend auf die Parkplatzsituation des Gestaltungsplanes eingegangen.

3.1 Bestehende Parkplätze

Die Firma Solvias im Detailplanungsbereich 3 wurde zu einem früheren Zeitpunkt realisiert und besitzt 191 Parkplätze im dafür vorgesehenen Teilbereich des Gestaltungsplans.

Aktuell stehen die folgenden Parkierungsmöglichkeiten für die künftigen und bestehenden Nutzungen auf dem Gestaltungsplanareal zur Verfügung:

| | |
|-------------------------------|--------|
| - Prov. Parkplatz "ErnstFrey" | 135 PP |
| - Parkplatz Solvias | 191 PP |
| <hr/> | |
| Total | 326 PP |

3.2 Neue Parkplätze

Für die unüberbaute Parzelle 339 entsteht je nach Berechnungsart ein Parkplatzbedarf von 342 bis 393 PP. Die Parkieranlagen werden über den Kreisel Landstrasse/Wurmisweg und den neuen Römerpark erschlossen. Gemäss Sondernutzungsvorschriften dürfen max. 15% der Abstellplätze oberirdisch erstellt werden. Somit ist §56 Abs. 2 Baugesetz erfüllt, laut dem Parkieranlagen flächensparend anzulegen sind. Zusammen mit den bereits bestehenden Parkplätzen präsentiert sich anschliessend die folgende Situation:

| | |
|--|--------------|
| - Parkplätze Solvias AG (bestehend) | 191 PP |
| - allfälliger Ausbau Solvias (Baufeld 3) | 223 - 287 PP |
| - Bedarf Baufelder 6, 9, 10 | 343 - 393 PP |
| <hr/> | |
| Total im Endzustand Z ₂₊ (2025) | 757 - 871 PP |

Die 135 Parkplätze "Ernst Frey" werden aufgehoben. Für das weitere Vorgehen wird mit total **875 Parkplätzen auf dem Areal Wurmisweg West** (Römerpark) gerechnet.

Effektiv neu hinzu, und damit verkehrstechnisch relevant, kommen die Parkplätze welche auf den Baufeldern 9 und 6 gemäss aktuellem Gestaltungsplan bereits vorgesehen und bewilligt sind, sowie die Parkplätze für die Baufelder 3 und 10. Die Nettozunahme, welche Mehrverkehr verursacht, beträgt unter Berücksichtigung der entfallenden Parkplätze "Ernst Frey" rund 550 Parkplätze.

3.3 Gestaltung, Entwässerung

Die maximale Gebäudehöhe wird von 20 auf 30 m angehoben.

Wie im Gestaltungsplan dargestellt (s. Anhang 3.3-1), sind im westlichen Bereich (Baufeld 3) Arbeitszonen vorgesehen. Die übrigen Baufelder bleiben dem Wohnen vorbehalten. Zur Gestaltung und Entwässerung

des Areals werden in den Sondernutzungsvorschriften Vorgaben gemacht. Zu erwähnen sind insbesondere:

- Nicht als Terrassen benutzte Flachdächer und begrünte Innenhöfe sind extensiv zu begrünen, ausgenommen Klein- und Anbauten. Als Substrat ist möglichst autochthoner Rheinschotter zu verwenden.
- Der im Situationsplan bezeichnete öffentlich zugängliche Grünraum ist als Parkanlage, Begegnungsort mit zentralem Spielplatz, zu gestalten.
- Die im Situationsplan bezeichneten Bereiche für Besucherparkplätze und ökologische Ausgleichsflächen sind mehrheitlich mit standortheimischen Pflanzen als Extensivwiesen (Blumenwiesen) herzurichten.
- Die im Situationsplan eingezeichneten Vernetzungskorridore sind nach den Richtlinien des Grünkonzeptes der Gemeinde als Ruderalflächen herzurichten und durch die Grundeigentümer ordnungsgemäss zu unterhalten. Sie dürfen nicht eingezäunt werden.
- Offene Parkplätze sind mit Bäumen und Lebhägen gegenüber Wohngebäuden abzudecken. Pro Abstellplatz ist ein Baum zu pflanzen.
- Ökologische Barrieren wie Stützmauern und Zäune sind in der Regel nicht zulässig. Wo diese unumgänglich sind, müssen sie mit geeigneten Massnahmen ökologisch durchlässig gestaltet werden.
- Zur Verhinderung von Regenwasser-Abflussspitzen sind die Substrate der begrünten Dächer (min. 0.20m) und Innenhöfe mit grösstmöglichem Retentionsvolumen zu gestalten und mit abflussregulierten Dachwasserableitungssystemen zu versehen.
- Die Beläge der Fusswege und Zufahrten sind mit sickerfähigem Material auszugestalten.

Offene Parkplätze sind mit einem sickerfähigen Belag zu versehen. Für Zufahrten ist ein Hartbelag zulässig. Versickerungsanlagen sind gemäss Sondernutzungsplan vom 2005 innerhalb des Areals nicht zulässig. Im Infrastrukturvertrag vom Dezember 2004 zwischen der Gemeinde Kaiseraugst und den Grundeigentümern ist die Regenwasserableitung in den Rhein geregelt. Eine angedachte Grünraumgestaltung des Gebietes ist im Anhang 3.3-3 dargestellt.

3.4 Bauphasen

Über die Bauphase auf dem Areal ist noch nichts bekannt, da noch keine konkreten Projekte bestehen. Aufgrund der angestrebten Nutzungen werden Aushub- sowie auch Hochbauarbeiten erwartet.

Das Baufeld 3 wurde bereits teilweise von der Solvias AG überbaut. Versiegelt sind zudem der Parkplatz der Solvias AG nördlich davon, der Römerpark (Zufahrtsstrasse) und der Parkplatz der Ernst Frey AG. Die restliche Fläche ist unversiegelt und dient als provisorischer Parkplatz sowie als Zwischenlager für Mulden und allerlei Material der E. Frey AG.

Das gesamte Areal wird grösstenteils versiegelt. Ausnahmen sind:

- nicht als Terrassen benutzte Flachdächer
- Innenhöfe
- Baumstandorte / Hecken entlang der Landstrasse K292
- als ökologische Ausgleichsfläche, Garten- und Grünanlagen gekennzeichnete Flächen

Nach dem Vollausbau des Areals wird sich die Fläche wie folgt darstellen:

Tabelle 3.4-1: Flächenbilanz Gestaltungsplan Wurmisweg West

| | |
|---|-----------------------------|
| Fläche des Gestaltungsplans | 99'981 m² |
| Baufelder Arbeiten (3) | 27'500 m ² |
| Baufelder Wohnen Bestand (1, 2, 4, 5, 7, 8) | 36'000 m ² |
| Baufelder Wohnen neu (6, 9, 10) | 35'681 m ² |
| öffentliche Nutzungen | 1'000 m ² |

| | |
|------------------------------|----------------------|
| ökologischer Ausgleich | 6'317 m ² |
| öffentlicher Grünraum (Park) | 3'686 m ² |
| Gartenbereiche | 6'804 m ² |

Etappierung

Derzeit ist vorgesehen, die Fläche von Westen nach Osten zu bebauen.

4 Verkehr

Grundlage

Als Grundlage für den vorliegenden UVB wird das Verkehrsgutachten der Firma Gruner AG vom Jahr 2013 für 700 Parkplätze im Parkhaus Rinau verwendet. Dieses Projekt kann aus waldrechtlichen Gründen nicht realisiert werden. Das Verkehrsgutachten berücksichtigte in einer früheren Fassung (Dezember 2012) rund 900 Parkplätze für das Parking. Ebenso wurde der Verkehr des damals in Planung befindlichen Parkhauses 227 der Firma F. Hoffmann - La Roche AG berücksichtigt.

Das Parkhaus der Roche ist bereits in Betrieb und Verkehrszählungen ergaben, dass der im Gutachten für 2015 prognostizierte Verkehr unterdessen eingetroffen ist. Das Verkehrsgutachten kann somit als Grundlage für den vorliegenden Bericht genommen werden.

Individualverkehr

Die Kantonsstrasse K292 (Baslerstrasse/Landstrasse) erschliesst das gesamte Industrieareal zwischen der Autobahn (A2/A3) und dem Rhein. Seit der Inbetriebnahme des neuen Autobahnanschlusses Rheinfelden West ist die Landstrasse (K292) direkt an die Autobahn A861 angebunden. Damit ist eine sehr gute Erreichbarkeit des Areals über die A2 und die A3 in alle Fahrtrichtungen und über die A861 nach Deutschland gewährleistet.



Abbildung 4-1: Übersicht Projektperimeter [Quelle: Luftbild 2017 agis]

Die beiden Knotenpunkte mit der Kantonsstrasse: Landstrasse / Wurmisweg und Landstrasse / Schafbaumweg sind in den Jahren 2010 und 2011 zu Kreisverkehren umgebaut worden. Das Areal Wurmisweg soll über den Kreisel Landstrasse (K292) / Wurmisweg und den Römerpark erschlossen werden. Die Er-

schliessungsstrasse „Römerpark“ wird verkürzt und endet mit einer als Servitut gesicherten Wendemöglichkeit für 10 m-Lastwagen an der Ostgrenze des Detailplanungsbereichs 3.



Abbildung 4-2: Heutige Situation Kreisel Landstrasse (K292) / Wurmisweg [Quelle Google]

Entlang der Landstrasse (K292) verläuft eine kantonale Radroute. Der bestehende Geh- und Radweg wird durch das Projekt nicht tangiert.

Südlich des Projektareals wurden für die Wohnüberbauung eine Zufahrtsstrasse sowie ein Fussweg erstellt. Der bisherige öffentliche Durchgang durch den Detailplanungsbereich 3 wird aufgehoben. Die Böschungen und Zwischenflächen wurden begrünt (s. Fotodokumentation).

Verkehrsaufkommen

Das Verkehrsaufkommen wird für total 875 Parkplätze auf dem Gestaltungsplan ermittelt. Die Herleitung erfolgte analog wie für das Parkhaus Rinau und ist im Planungsbericht zur Teiländerung der Nutzungsplanung detailliert aufgeführt. Der Betrachtungsperimeter ist in der 4-1 dargestellt.

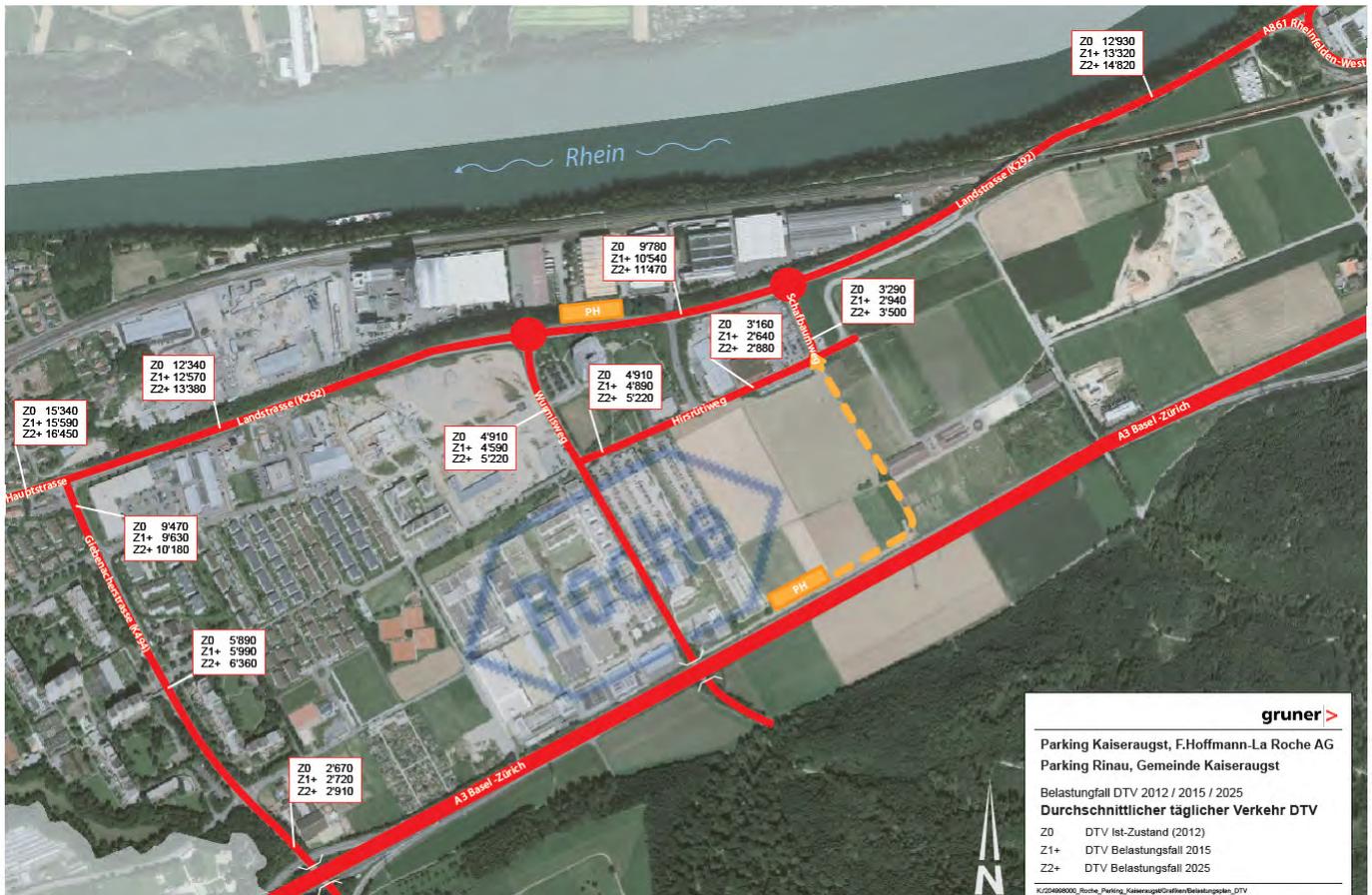


Abbildung 4-3: Übersichtsplan Verkehrsbelastungen für das Parkhaus Rinau (700 PP) und der Betrachtungsumgebung.

Die Herleitung im Planungsbericht "Teiländerung Gestaltungsplan Wurmisweg-West" folgert, dass nach Abzug der bereits bestehenden Parkplätze durch den neuen Gestaltungsplan netto rund 550 neue Parkfelder und somit 600 bis 1'350 zusätzliche Fahrten pro Werktag auf der Landstrasse generiert werden. Als spezifisches Verkehrspotenzial wird ein Faktor von 2.2 Fahrten je Parkfeld und Tag bei einer Nutzung durch Mitarbeitende und 3 Fahrten bei Wohnnutzung angenommen. Diese Anzahl Fahrten liegt unterhalb des Grenzwertes von 1'500 Fahrten für einen Kapazitätsnachweis, womit auf einen solchen im Rahmen der Teiländerung des Gestaltungsplans verzichtet werden kann.

Das prognostizierte werktägliche Verkehrsaufkommen (DWV) für die insgesamt 875 Parkfelder beträgt Montag bis Freitag 2'230 Fahrten/24 Stunden. Der im Gestaltungsplanperimeter prognostizierte durchschnittliche tägliche Mehrverkehr (DTV) beträgt ca. 2'000 Fahrten/24 Stunden. Der in Tabelle 4-1 dargestellte DTV wird vor allem für die Umweltbereiche Verkehrslärm und Luft verwendet. Für die DTV-Ermittlung wurden die Zahlen des Verkehrsgutachtens Rinau beigezogen und an die neue Parkplatzzahl angepasst.

Anmerkung: Aufgrund der geringen Unterschiede im Verkehrsaufkommen wurden der DTV und die Luftschadstoffberechnungen der UVB-Version 2014 nicht geändert.

Tabelle 4-1: Verwendeter DTV für die im vorliegenden Bericht ermittelten Luftschadstoffemissionen

| Areal Wurmisweg (1100 PP) | v [km/h] | 2015 | 2025 ohne | 2025 mit | Zunahme [%] *) |
|----------------------------------|-----------------|-------------|------------------|-----------------|-----------------------|
| Hirsrütiweg Ost | 50 | 3'250 | 3'490 | 2'880 | -17.5% |
| Hirsrütiweg West | 50 | 5'020 | 5'350 | 5'220 | -2.4% |
| Schafbaumweg | 50 | 3'550 | 4'110 | 3'500 | -14.8% |
| Wurmisweg | 50 | 4'720 | 5'350 | 5'220 | -2.4% |
| Landstrasse Ost | 80 | 13'330 | 14'400 | 15'201 | 5.6% |
| Landstrasse Mitte | 80 | 9'930 | 10'430 | 11'662 | 11.8% |
| Landstrasse West | 50 | 12'570 | 13'290 | 13'431 | 1.1% |
| Giebenacherstrasse Nord | 50 | 9'630 | 10'150 | 10'197 | 0.5% |
| Giebenacherstrasse Mitte | 50 | 5'990 | 6'330 | 6'377 | 0.7% |
| Giebenacherstrasse Süd | 80 | 2'730 | 2'900 | 2'947 | 1.6% |

*) Vergleich zwischen 2025 mit und ohne Projekt

Die zusätzliche Belastung durch das Projekt erfolgt ausschliesslich durch Personenwagen, der Schwerverkehr ändert sich nicht. Wegen der Bündelung des Verkehrs auf die Zufahrtsroute von und zum Autobahnanschluss Rheinfelden West (Landstrasse, Giebenacherstrasse) fallen die Verkehrszunahmen auf dem restlichen Strassennetz eher gering aus. Insbesondere kann eine bedeutende Verkehrszunahme durch Kaiseraugst vermieden werden.

Insgesamt hat die Vorlage nur geringe Auswirkungen bezüglich Verkehr, weil das Verkehrspotential des Gestaltungsplans in allen Verkehrsuntersuchungen seit 2003 berücksichtigt wurde

5 Auswirkungen auf die Umwelt

5.1 Umweltbereich Altlasten und Abfälle

5.1.1 Problemstellung, Grundlagen

Problemstellung

Die Problematik in diesem Umweltbereich beschränkt sich weitgehend auf die Bauphase.

Gemäss Art. 2 der Altlastenverordnung (AltIV) sind belastete Standorte *Orte, deren Belastung von Abfällen stammt und die eine beschränkte Ausdehnung aufweisen*. Sie umfassen Ablagerungs-, Betriebs- und Unfallstandorte. Altlasten sind sanierungsbedürftige belastete Standorte.

Gemäss Art. 3 dürfen belastete Standorte *durch die Erstellung oder Änderung von Bauten und Anlagen nur verändert werden, wenn*

- a. *sie nicht sanierungsbedürftig sind und durch das Vorhaben nicht sanierungsbedürftig werden;*
- b. *ihre spätere Sanierung durch das Vorhaben nicht wesentlich erschwert wird oder sie, soweit sie durch das Vorhaben verändert werden, gleichzeitig saniert werden.*

Verschmutzung, Verunreinigungen etc. von vormaligen Nutzern müssen daher frühzeitig erkannt und entsprechend behandelt werden.

Ausgehobenes Material von belasteten Standorten muss entsprechend der Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie, AHR) sowie der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) wiederverwertet oder entsorgt werden.

Grundlagen

- BAFU (2006): Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle
- BAFU (2003): Wegleitung „Abfall- und Materialbewirtschaftung bei UVP-pflichtigen und nicht UVP-pflichtigen Projekten
- Umwelt Aargau (2008, rev. 2015): Merkblatt «Altlasten» Bauen auf Altlasten und belasteten Standorten
- Umwelt Aargau (2001): Merkblatt "Bauabfälle" Korrekter Umgang mit Bauabfällen auf der Baustelle
- Schw. Baumeisterverband (2001): Abfalltrennung auf der Baustelle mit dem Mehr-Mulden-Konzept
- Geoportal Kanton Aargau (www.ag.ch/geoportal): Auszug aus dem Kataster der belasteten Standorte

5.1.2 Ausgangszustand

Im Gestaltungsplanperimeter befindet sich eine ehemalige Kiesgrube, die in den vergangenen Jahren mit sauberem Bauaushub wieder aufgefüllt wurde. Gemäss Kataster der belasteten Standorte KbS ist der Ablagerungsstandort weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig. Eine Altlastenuntersuchung des Standortes fand statt und ergab, dass der grösste Teil der Fläche ohne Verdacht auf Belastungen ist. Im Streifen entlang der nördlichen Perimetergrenze, zwischen Römerpark und Landstrasse, unmittelbar östlich an den Kreisel Wurmisweg anschliessend (s. Anhang 5.1-1), wurden Sondierbohrungen durchgeführt. Die Sondierung wies einen erhöhten Anteil an bodenfremden Stoffen (Ziegelbruch und Kalkschrott) auf. Die Laboranalysen ergaben aber keine erhöhten Schadstoffwerte.

Die ehemalige Kiesgrube ist komplett aufgefüllt. Nur noch die nördliche Fläche wird als Zwischenlager für Mulden und Boden genutzt. Aus der Nutzung des Areals fallen jedoch keine Abfälle an, die entsorgt werden müssen.

5.1.3 Auswirkungen Bauphase

Die möglichen stofflichen Belastungen des Aushubs sind für die Verdachtsfläche bekannt. Werden Aushubarbeiten innerhalb der ausgewiesenen Fläche notwendig, werden diese fachlich begleitet und der Aushubvor Ort analysiert. Die Analyse ermöglicht die anschliessende fachgerechte Entsorgung. Von der Fläche gehen keine Gefahren für die Umwelt aus. Zudem wird durch die neue Verwendung als Parkplatz eine spätere Sanierung nicht verunmöglicht. Der Artikel 3 nach AltV ist somit eingehalten.

Allgemein erfolgt die Trennung der Bauabfälle gemäss Art. 17 VVEA, voraussichtlich nach dem Mehr-Mulden-Prinzip. Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung sind in den jeweiligen Baugesuchen zu machen. Abbrucharbeiten sind keine notwendig. Es kann mit ausreichender Sicherheit festgehalten werden, dass keine besonderen Schwierigkeiten während der Bauphase zu erwarten sind.

5.1.4 Auswirkungen Betriebsphase

Je nach Nutzung der einzelnen Baufelder fallen andere Abfälle an. Bei Wohn- und Bürogebäuden liegt es in der Verantwortung der einzelnen Nutzer, die anfallenden Abfälle fachgerecht zu entsorgen.

Bei den vorgesehenen Parkieranlagen fallen keine Abfälle an. Die Betriebsphase ist für die Parkieranlagen und die vorgesehenen Nutzungen nicht relevant.

5.1.5 Schlussfolgerungen

Der nordöstliche Bereich des Projektperimeters ist im Kataster der belasteten Standorte als Ablagerungsstandort eingetragen. Eine Untersuchung ergab einen erhöhten Anteil an bodenfremden Stoffen. Die Proben wiesen keine erhöhten Schadstoffwerte auf. Es muss keine Sanierung durchgeführt werden. Der Artikel 3 der Altlastenverordnung kann eingehalten werden.

Abfälle fallen zum aktuellen Zeitpunkt keine an. Während der Betriebsphase fallen je nach Nutzung unterschiedliche Stoffe an. Es liegt in der Verantwortung der zukünftigen Nutzer, die Abfälle fachgerecht zu entsorgen. Für die Bauphase wie für die Betriebsphase werden jedoch keine Schwierigkeiten erkannt.

5.2 Umweltbereich Abwasser und Entwässerung

5.2.1 Problemstellung, Grundlagen

Problemstellung

Die Problematik im Bereich Abwasser liegt in der Sicherstellung der geregelten Entsorgung verschmutzter Abwässer und ihrer Trennung vom unverschmutzten Abwasser. Im Bericht ist aufzuzeigen, wie die gesetzlichen Einleitungsgrenzwerte eingehalten und Beeinträchtigungen von Gewässern vermieden werden sollen.

Grundlagen

- Grundwasser- und Gewässerschutzkarte des Kantons Aargau (<http://www.ag.ch/geoportal/>)
- BAFU (2004): Wegleitung Grundwasserschutz

- BAFU (2002): Wegleitung Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen
- Schweizer Norm SN 509 431 „Entwässerung von Baustellen“ (SIA Empfehlung 431, 1997)
- VSA-Richtlinie Regenwasserentsorgung 2002
- Ordner Siedlungsentwässerung Kt. AG, Abteilung Umwelt, Kap. 14 Versickerung im Liegenschaftsbereich, 31.12. 2016 und Kap. 15 Entwässerung von Verkehrsflächen, 1.7.2009
- Gemeinde Kaiseraugst und Kanton Aargau (Februar 2005): Gestaltungsplan "Wurmisweg - West", Planungsbericht

5.2.2 Ausgangszustand

Etwa 200 m östlich des Areals Wurmisweg West verläuft eine Sauberwasserleitung unterhalb der Industrieariale (s. Anhang 5.15-1). Sie führt von der Flueweghalde (auf der anderen Seite der Autobahn) zum Rhein. Dieser fliesst ca. 220 m nördlich des Areals von Ost nach West.

Im Planungsbericht vom 5. Februar 2005 wird festgehalten, dass in der Auffüllung der ehemaligen Kiesgrube keine Versickerungsanlage gebaut werden darf. Im Infrastrukturvertrag vom Dezember 2004 zwischen der Gemeinde Kaiseraugst und den Grundeigentümern ist die Regenwasserableitung in den Rhein geregelt.

5.2.3 Bauphase

Die Behandlung des Baustellenabwassers richtet sich nach der SIA-Empfehlung Nr. 431, "Entwässerung von Baustellen". Allfälliges Baustellenabwasser wird je nach anfallender Menge separat abgeführt oder nach Vorbehandlung in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Aufgrund des grossen Flurabstandes zum Grundwasser (s. Kapitel 5.6), betrifft dies voraussichtlich nur anfallendes Meteorwasser. Grundwasserhaltungen werden ab einer Eingriffstiefe von mehr als 7 m notwendig. Abwässer aus temporären sanitären Anlagen werden in Schmutzwasserleitungen eingeleitet.

5.2.4 Betriebsphase

Im Gestaltungsplan von 2005 wurde festgehalten, dass sämtliche Flachdächer, welche nicht als Terrasse oder für haustechnische Installationen genutzt werden, zu begrünen sind. Dies mit dem Zweck, das anfallende Meteorwasser zeitverzögert über die Sauberwasserleitung in den Rhein einzuleiten. Diese Bestimmung gilt auch weiterhin. Das so eingeleitete Meteorwasser hat keinen negativen Einfluss auf den Rhein. Auf den Parkierflächen werden sickerfähige Beläge eingesetzt. Die flächige Versickerung von Parkplätzen für Personenwagen und Nutzfahrzeuge ist im Gewässerschutzbereich Au erlaubt und erwünscht. Das Vorhaben entspricht somit der vorliegenden Gesetzesgrundlage.

5.2.5 Schlussfolgerungen

Die Entwässerung der Baustellen richtet sich nach der SIA-Empfehlung Nr. 431. Durch den grossen Flurabstand ist nicht mit Grundwasserhaltungen zu rechnen.

Während der Betriebsphase wird auf den Dachflächen anfallendes Meteorwasser gefasst und über eine Sauberwasserleitung in den Rhein geleitet. Die Parkierflächen werden mit einem sickerfähigen Belag ausgelegt. Die Sondernutzungsvorschriften zum Gestaltungsplan Wurmisweg-West sind gesetzeskonform.

5.3 Umweltbereich Boden

5.3.1 Problemstellung, Grundlagen

Problemstellung

Der Umweltbereich Boden bezieht sich gemäss Art. 7 des Umweltschutzgesetzes (USG) auf die *oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können*. Er setzt sich meist aus einem Oberboden (ca. 0 - 30 cm mächtig, hoher Humusgehalt) und einem Unterboden (ca. 30 - 100 cm unter Terrain, geringerer Humusgehalt) zusammen.

Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo):

Ziel des qualitativen Bodenschutzes ist die langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch Minimierung der chemischen (Schadstoffeintrag) und physikalischen (mechanische Bodenverdichtung) Belastungen. Ziel des quantitativen Bodenschutzes ist die Minimierung des Boden- resp. Flächenverbrauchs.

Der Boden kann durch das Vorhaben auf verschiedene Weise tangiert werden:

- Flächenverlust: Verlust an Boden infolge Überbauung, resp. Versiegelung
- physikalisch-mechanische Beeinträchtigung: Änderung des Gefüges, der Stabilität, des Wasserhaushaltes etc. durch die erforderlichen Bodenbewegungen
- stoffliche Belastungen: Verschmutzung, Verunreinigungen etc.
Belasteter Boden, der die Richtwerte der VBBo überschreitet, darf nur eingeschränkt wiederverwendet werden, allenfalls muss er nach den Vorgaben der TVA entsorgt werden. Bei Erdumlagerungen besteht zudem die Gefahr, dass Böden mit Schwermetallbelastungen unkontrollierte Wege gehen oder mit unbelasteten Böden vermischt werden.

Grundlagen

- BAFU (2001): Wegleitung Bodenaushub: Verwertung von ausgehobenem Boden. Vollzug Umwelt.
- BAFU (2001): Handbuch Bodenschutz beim Bauen. Leitfaden Umwelt Nr. 10.
- BAFU (2015): Boden und Bauen. Stand der Technik und Praktiken
- Colenco-Holinger AG (2000): Schadstoffe in Böden aus dem Strassenrandbereich - Kantone Basel-Landschaft und Aargau.

5.3.2 Ausgangszustand

Innerhalb des Areals Wurmisweg West kommen nur an vereinzelt Stellen Böden im Sinne der VBBo vor. Die vorliegenden Böden wurden von extern aufgebracht und sind nicht vor Ort gewachsen.

Im nördlichen Teil des Areals entlang der Landstrasse befinden sich ein Erddepot sowie eine humusreichere Böschung entlang des Römerparks. Das übrige Areal ist bereits überbaut (Baufelder 1-5, 7 und 8) oder liegt als humusfreies Ödland vor (Baufelder 6, 9 und 10). Die Baufelder 6, 9 und 10 sind mit Ausnahme der asphaltierten Parkplätze unversiegelt und dienen als provisorischer Parkplatz sowie als Zwischenlager für Mulden und allerlei Material der E. Frey AG. Zum Teil besiedelt Ruderalvegetation den humusfreien Boden. In gewissen Bereichen haben sich Feuchtstellen, die zum Zeitpunkt der Begehung am 25. August 2014 trocken lagen, mit Rohrkolbenröhricht ausgebildet.

Der nördliche Bereich des Areals befindet sich in unmittelbarer Nähe der Landstrasse und liegt bis in 10m Abstand vom Fahrbahnrand im Prüfperimeter Bodenaushub. In diesem Bereich kann eine erhöhte Boden-

belastung mit PAK und Blei bestehen. Das restliche Areal befindet sich in ausreichender Entfernung von Hauptverkehrsachsen, so dass keine erhöhte PAK-Belastung zu erwarten ist.

5.3.3 Bauphase

Bei allfälligen Aushubarbeiten muss abgeklärt werden, ob und wo der abgetragene Boden wieder aufgebracht resp. entsorgt werden kann. Bodenaushub aus dem Prüfperimeter Bodenaushub soll nach Möglichkeit vor Ort wiederverwendet werden. Muss anfallender Bodenaushub aus der Verdachtsfläche abgeführt werden, ist eine vorgängige Beprobung des Bodens auf die primären Schadstoffe notwendig.

Während eines Baus gelten die Richtlinien des BAFU Handbuchs "Bodenschutz beim Bauen" (Massnahmen zum physikalischen Bodenschutz, Schutz vor Verdichtung).

5.3.4 Betriebsphase

Nach Umsetzung des Gestaltungsplanes werden einzelne Rabatten für die Baumpflanzungen angelegt, Boden entlang von Wegen aufgebracht sowie Teile der Dächer begrünt. Bei den ökologischen Ausgleichsflächen und den Vernetzungsachsen wird voraussichtlich (gemäss aktueller Situation) kein Oberboden aufgebracht, um die Ruderalvegetation auf dem Gelände weiterhin zu fördern. Die Grösse allfälliger Gründächer ist noch nicht bekannt.

Insgesamt werden rund 33'900 m² und somit ca. 55% der unbebauten Fläche versiegelt.

Der Betrieb der Parkieranlagen weist nur indirekte Einwirkungen auf den Boden auf. Dies in erster Linie über Luftschadstoffemissionen des Verkehrs, die über Luft und Wasser in den Boden eingetragen werden. Der vom Projekt verursachte Beitrag entspricht der Verkehrszunahme, die durch die zusätzlichen Parkplätze induziert wird. Der Betrieb von den neuen Gebäuden weist keine erkennbaren Auswirkungen auf den Boden auf. Der Umweltbereich Boden ist für das Projekt in der Betriebsphase nicht relevant.

5.3.5 Schlussfolgerungen

Innerhalb des Areals Wurmisweg West kommen nur an vereinzelt Stellen Böden im Sinne der VBBo vor. Die vorliegenden Böden wurden von extern aufgebracht und sind nicht vor Ort gewachsen.

Während der Bauphase wird darauf geachtet, dass die vorhandenen Böden physikalisch und chemisch nicht beeinträchtigt werden. Boden wird nur auf vereinzelt Flächen für die Umgebungsgestaltung und die Baumpflanzung wieder aufgebracht. Der Betrieb der neu entstehenden Anlagen hat keinen direkten Einfluss auf den Umweltbereich Boden und ist somit nicht relevant.

5.4 Umweltbereich Energie

Für die entstehenden Anlagen sowie für die Solvias liegen keine Angaben vor. Die vorgesehenen Nutzungen gelten generell jedoch nicht als energieintensiv. Gemäss Sondernutzungsvorschriften haben die Gebäude mindestens den Minergie-Standard einzuhalten. Der Wärmebedarf für das Warmwasser ist mehrheitlich mit erneuerbarer Energie zu decken.

Bei den Parkieranlagen werden die technischen Einrichtungen erfahrungsgemäss auf ein Minimum beschränkt. Der Energieverbrauch reduziert sich vornehmlich auf den Stromverbrauch für die Beleuchtung. Diese, wie alle stromnutzenden Anlagen, werden gemäss dem aktuellen Stand der Technik erstellt (LED).

Es wird erwartet, dass die Auswirkungen im Umweltbereich Energie für das vorliegende Projekt unbedeutend sind.

5.5 Umweltbereich Erschütterungen

Auswirkungen im Bereich Erschütterungen sind nach aktuellem Stand der Planung nicht zu erwarten. Die Bauverfahren sind unbekannt. Da der Untergrund aufgefüllt wurde, gilt das Material aber als gut baggerbar. Erschütterungsintensive Bauarbeiten, welche die Nachbarareale betreffen, werden somit nicht erwartet. Durch den Betrieb der vorgesehenen Nutzungen können Erschütterungen ausgeschlossen werden. Der Umweltbereich Erschütterungen ist für das vorliegende Projekt nicht relevant.

5.6 Umweltbereich Grundwasser

5.6.1 Problemstellung, Grundlagen

Problemstellung

Generell kann das Grundwasser auf zwei verschiedene Weisen tangiert werden:

- quantitative Beeinträchtigung z.B. durch reduzierte Grundwasserneubildung infolge Versiegelung
- qualitative Beeinträchtigung z.B. durch unsachgemässe Handhabung von wassergefährdenden Flüssigkeiten

Grundlagen

- Grundwasser- und Gewässerschutzkarte, Geoportal Aargau, www.ag.ch, Stand: Juni 2012 (Ausschnitt im Anhang 5.6-1)
- Schweizer Norm SN 509 431 „Entwässerung von Baustellen“ (SIA Empfehlung 431, 1997)
- Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU 2004

5.6.2 Ausgangszustand

Gewässerschutzbereich

Gemäss der Gewässerschutzkarte des Kantons Aargau (vgl. Anhang 5.6-1) befindet sich der Projektstandort innerhalb des Gewässerschutzbereichs Au. Dieser Bereich umfasst die nutzbaren Grundwasservorkommen und die zu ihrem Schutz notwendigen Randgebiete. Die Grundwasserschutzzone S3 der Fassungen "Liebrüti" und der Fischzucht beginnt ca. 150 m südlich des Areals.

Grundwassersituation

In den durchlässigen Mittel- und Niederterrassenschotter des Rheintals zirkuliert Grundwasser, welches senkrecht zur Talrichtung nach Norden zum Rhein fliesst. Das Gebiet grösster Grundwassermächtigkeit befindet sich etwa 450 m südwestlich des Areals und hat die Zentrumskoordinaten 622'600/265'000. Die Baufelder liegen in einer komplexen Zone des Grundwasserleiters (vgl. Anhang 5.6-2), in der sich Gebiete mit grosser Durchlässigkeit und Grundwassermächtigkeit mit solchen geringer Durchlässigkeit und/oder Mächtigkeit abwechseln. Hinzu kommt, dass der Felsuntergrund (Muschelkalk) verkarstet ist und Verwerfungen aufweist.

Gemäss Grundwasserkarte liegt der Grundwasserspiegel im Untersuchungsperimeter auf ca. 270 m über Meer, respektive in 20 m Tiefe.

5.6.3 Auswirkungen Bauphase

Bei der Planung der zukünftigen Nutzungen sind die folgenden Aspekte zum Grundwasserschutz zu beachten:

Quantitative Aspekte: Im Gewässerschutzbereich Au dürfen gemäss Anhang 4, Ziffer 211 GSchV keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Die Behörde kann Ausnahmen bewilligen, soweit die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 Prozent vermindert wird. Der Eingriff in das Grundwasser ist bewilligungspflichtig. Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens ist nachzuweisen, dass die 10%-Regel eingehalten wird.

Qualitative Aspekte: Der möglichen Verunreinigung des Grundwassers durch die Bautätigkeit wird vorsorglich begegnet: Bei Berücksichtigung der Anweisungen sind keine qualitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers und der Fassungen zu befürchten.

Während der Bauarbeiten ist voraussichtlich nicht mit Grundwasseranfall in der Baugrube zu rechnen. Allgemein richtet sich (wie in Kapitel 5.2 beschrieben) die Behandlung des Baustellenabwassers nach der SIA-Empfehlung Nr. 431, "Entwässerung von Baustellen". Baustellenabwasser wird je nach anfallender Menge separat abgeführt oder nach Vorbehandlung in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Eine Gefährdung des Grundwassers kann damit weitgehend ausgeschlossen werden.

5.6.4 Auswirkungen Betriebsphase

Quantitative Aspekte: Nach der Auffüllung der ehemaligen Kiesgrube präsentiert sich das Areal als Fläche mit nicht sickerfähigem Material. Daher ist die Durchlässigkeit des Untergrunds bereits vor der Versiegelung durch die Neubauten sehr gering. Die Bauvorhaben werden sich nur marginal auf die Grundwasserneubildung auswirken.

Qualitative Aspekte: Das auf den Parkieranlagen anfallende Meteor- und Platzwasser wird über den durchlässigen Belag vor Ort versickert. Anfallendes Dachwasser wird gefasst und über eine Sauberwasserleitung in den Rhein geleitet.

5.6.5 Schlussfolgerungen

Das Projektareal liegt in der Gewässerschutzzone Au und auf schlecht sickerfähigem Untergrund. Die Beeinträchtigungen während der Bauphase sind noch nicht abschätzbar. Während der Betriebsphase werden die qualitativen und quantitativen Veränderungen durch die Vorhaben als nicht relevant betrachtet. Die ebenerdigen Parkfelder werden über einen sickerfähigen Belag vor Ort versickert.

5.7 Umweltbereich Jagd

Das Projektareal liegt im Jagdrevier Kaiseraugst (Nr. 160). Bedingt durch die Nähe der Autobahn und des Siedlungsgebietes sind die natürlichen Voraussetzungen für das Vorkommen grösserer jagdbarer Arten schlecht. Die Autobahn trennt das Siedlungs- und Industriegebiet vom Hauptlebensraum Wald und stellt für viele Tiere ein unüberwindbares Hindernis dar. Der Umweltbereich Jagd ist für das betrachtete Projekt nicht relevant.

5.8 Umweltbereich Kulturgüter

Schutzobjekte des Bereichs Denkmal- und Ortsbildschutz werden durch das Projekt nicht tangiert. Es liegen auch keine Informationen über archäologische Fundstellen vor. Diese sind aufgrund der Auffüllung auch nicht zu erwarten. Die Kantonsstrasse folgt dem Verlauf des historischen Verkehrsweges nationaler Bedeutung von Frick nach Kaiseraugst (AG 12.1, s. Anhang 5.8-1). Durch das Projekt wird die Linienführung in keiner Weise tangiert.

Im Bereich Kulturgüter sind für das vorliegende Projekt keine Auswirkungen zu erwarten. Die gesetzlichen Vorgaben werden eingehalten.

5.9 Umweltbereich Landschaft und Natur

5.9.1 Problemstellung, Grundlagen

Problemstellung

Grundsätzlich ist bei jedem Vorhaben zu prüfen wie es sich einzeln und in seinem Zusammenwirken mit anderen Projekten auf die vorhandene einheimische Tier- und Pflanzenwelt auswirkt. Auch im Siedlungsgebiet können schutzwürdige, dem ökologischen Ausgleich dienende Biotopstrukturen vorhanden sein, die bei einer Bebauung in der Regel verloren gehen. In intensiv genutzten Gebieten - innerhalb und ausserhalb von Ortschaften - ist daher für den so genannten ökologischen Ausgleich zu sorgen. Werden schützenswerte Lebensräume beansprucht, müssen Ersatzflächen geschaffen werden.

Kommunale Bau- und Nutzungsordnung; §8, Abs.6; *"In der Wohn- und Arbeitszone sind mindestens 10% der anrechenbaren Grundstücksfläche als ökologische Ausgleichsflächen auszugestalten."*

Baugesetz Kanton Aargau; §40a Ökologischer Ausgleich, Absatz 1 und 2

"Die Bauherrschaft leistet für Bauten und Anlagen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt einen ökologischen Ausgleich. Ein Ausgleich ist namentlich zu leisten für Infrastrukturanlagen,.....Die Grösse des Ausgleichsfläche entspricht höchstens 15% der Fläche, die durch das Bauvorhaben verändert wird."

Grundlagen

- Bau- und Nutzungsordnung der Gemeinde Kaiseraugst, genehmigt am 26. Mai 2004, Stand 1.6. 2015
- Naturschutzkonzept Gemeinde Kaiseraugst, 1992
- Projekt Grünflächenmanagement Gemeinde Kaiseraugst, 2010
- Hintermann & Weber AG (2001): Ökologischer Ausgleich im Baugebiet der Gem. Kaiseraugst
- Landschaftsentwicklungsplan (LEP) Aargau, Geoportal Aargau, www.ag.ch
- BAFU (2002): Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz, Leitfaden Umwelt Nummer 11

5.9.2 Ausgangszustand

Das Projektgebiet ist durch die bestehenden Infrastrukturanlagen (Autobahn, Hochspannungsleitung, Gewerbe- und Industriebauten) vorbelastet resp. industriell geprägt. Der westliche Bereich des Areals (Bau-feld 3) ist bebaut und naturfern ausgebildet. Durch die Nutzung als Firmenareal und Parkplatz ist die Fläche grossteils versiegelt. Die Grünflächen rund um die Parkieranlage, die darin vorkommenden Baumpflanzungen sowie die offene Fläche zwischen der Solvias und dem Weidenweg wurden bereits gemäss Gestaltungsplan realisiert.

Die Baufelder 6, 9 und 10 liegen auf der aufgeschütteten Fläche der Kiesgrube. Nebst der Nutzung als provisorischer Parkplatz und Zwischenlager für Mulden entwickelte sich eine Ruderalfläche mit Pioniervegetation (dominierend Hornklee und Wilde Möhre, Wiesenklee). Auf der Ruderalfläche haben sich stellenweise Neophyten angesiedelt (Goldrute, Sommerlieder, Einjähriges Berufskraut, Robinien). Entlang des Sagerwegs wurde ein Grünstreifen, bestehend aus Rasen und einheimischen Bäumen, Sträuchern, angelegt. Die Gestaltung der bestehenden Wohnzone richtet sich bereits nach dem Grüngestaltungsplan für das gesamte Areal Wurmisweg West.

5.9.3 Auswirkungen Bauphase

Die Ruderalfläche wird den Vorhaben auf den Baufeldern weichen. Es wird darauf geachtet, dass bei einer zeitversetzten Realisierung der Vorhaben nur die effektiv notwendigen Flächen als Zwischenlager und Materialdepot genutzt werden.

Während der Realisierung wird festgelegt, welche Flächen effektiv für den ökologischen Ausgleich- und welche als Besucherparkplätze genutzt werden, da eine Kombination der Nutzungen nicht möglich ist. Die allgemeine Formulierung der Anzahl zu pflanzender Bäume auf dem Areal ermöglicht eine flexiblere Gestaltung (Grünraumgestaltung sowie Parkieranlage) und somit eine optimierte Eingliederung des Projektes in die Landschaft. Es werden standorttypische und einheimische Baumarten gepflanzt.

Sämtliche Dachflächen, welche nicht durch haustechnische Anlagen oder als Terrasse genutzt werden, werden extensiv begrünt.

Entlang der Landstrasse, entlang dem Wurmisweg sowie westlich des Areals der Solvias AG werden die bestehenden Vernetzungsstrukturen erhalten und aufgewertet. Zwischen dem Detailplanungsbereich 3 und 10 wird ein 9.50 m breiter Streifen neu als Vernetzungskorridor ausgeschieden

Aushub mit Neophyten wird soweit möglich auf Ackerflächen verwertet oder fachgerecht entsorgt. Dies gilt insbesondere für die Goldrute, die zu den verbotenen invasiven ortsfremden Organismen gemäss Anhang 2 der Freisetzungsverordnung gehört.

5.9.4 Auswirkungen Betriebsphase

Das Aussenraumkonzept weist die angestrebte Aussenraumgestaltung aus. (s. Anhang 3.3-3). Im folgenden Plan wurde ausgewiesen, wie die vom Kanton verlangten 15% ökologische Ausgleichsfläche realisiert werden können. Der eigentliche Betrieb der Anlage hat keine Auswirkungen auf diesen Umweltbereich.

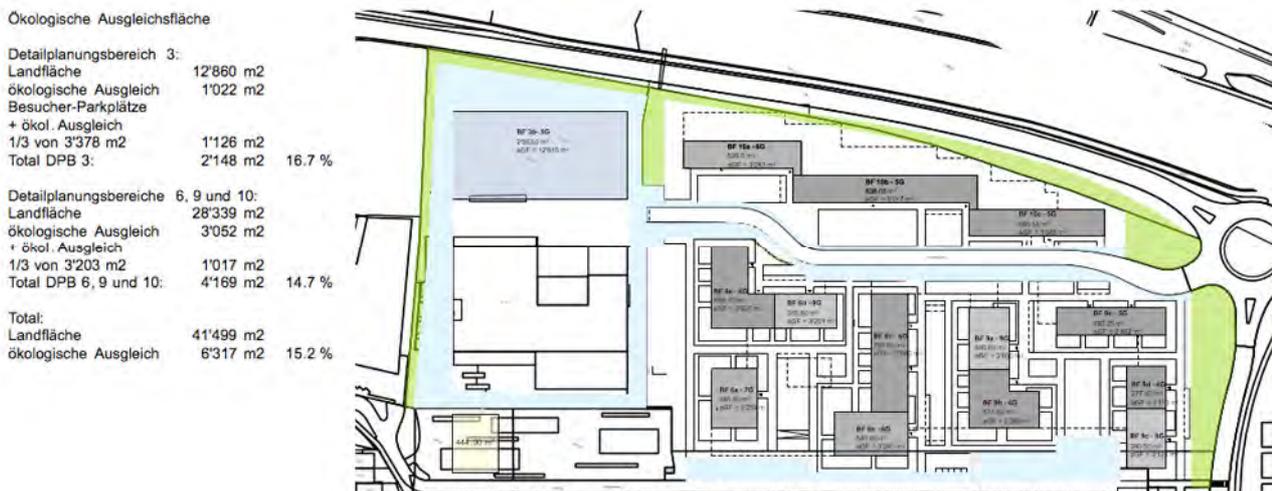


Abbildung 5.9-1: Nachweis der ökologischen Ausgleichsfläche

Zum jetzigen Zeitpunkt wird angenommen, dass $\frac{1}{3}$ des Bereichs Besucherparkplätze + ökol. Ausgleich tatsächlich dem ökologischen Ausgleich dient. Der Nachweis erfolgt im jeweiligen Baugesuchsverfahren.

Spiel- und Erholungsflächen

Baubereich 6:
GF= 13'697m²
soll (15% GF)= 2'055m²
ist= 2'876m²

Baubereich 9:
GF= 11'320m²
soll (15% GF)= 1'698m²
ist= 2'237m²

Baubereich 10:
GF= 9'227m²
soll (15% GF)= 1'383m²
ist= 1'691m²

Total:
GF= 34'244m²
soll (15% GF)= 5'137m²
ist= 6'804m²

+ Park = 3'686m²

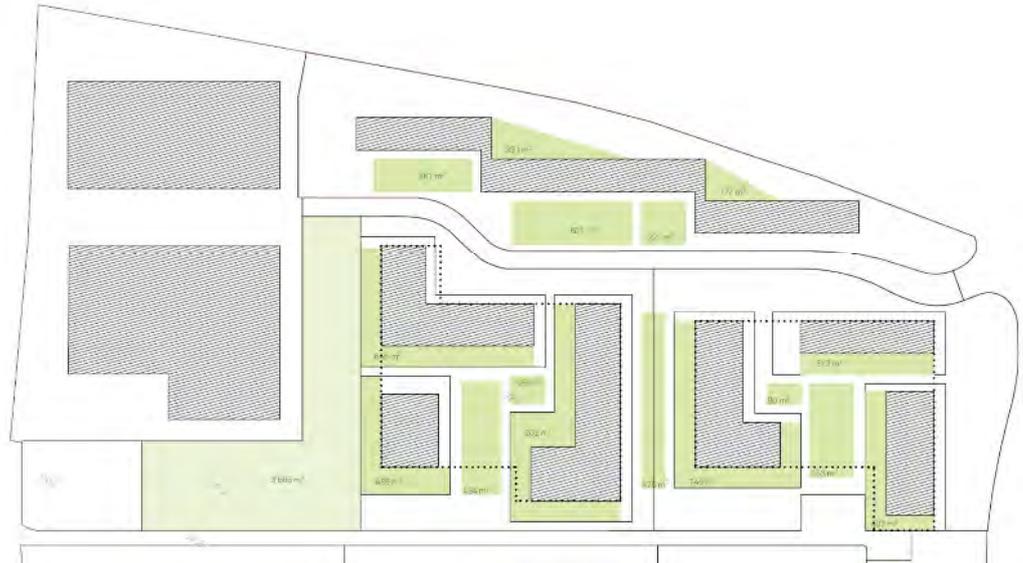


Abbildung 5.9-2: Spiel- und Erholungsflächen (Gartenbereiche)

5.9.5 Schlussfolgerungen

Nach der Auffüllung der Kiesgrube entwickelte sich eine Ruderalfläche mit Pioniervegetation. Bei der Realisierung der vorgesehenen Überbauung wird mit dem Gestaltungsplan gewährleistet, dass mindestens 15% der Arealfäche als ökologische Ausgleichsfläche (vorwiegend Ruderalfläche) erhalten oder gestaltet wird. Durch die benachbarten Industrieareale sowie die Hochspannungsleitung ist das Gebiet landschaftlich vorbelastet.

Während der Bauvorhaben wird darauf geachtet, dass nicht tangierte Ruderalfläche geschont wird und, soweit nicht notwendig, nicht als Zwischenlager oder Installationsfläche genutzt wird. Die Neophyten werden fachgerecht entsorgt. Im Gestaltungsplan sind Vernetzungsstrukturen, allgemeine Grünflächen sowie Flächen für den ökologischen Ausgleich vorgesehen.

5.10 Umweltbereich Landwirtschaft

Der Gestaltungsplan beschränkt sich auf das Areal der ehemaligen Kiesgrube und gilt nicht als Landwirtschaftsfläche. Durch das Projekt geht somit kein Landwirtschaftsland verloren und es hat keine Nutzungseinschränkungen auf umliegenden Flächen zur Folge. Der Umweltbereich Landwirtschaft ist folglich für das betrachtete Projekt nicht relevant.

5.11 Umweltbereich Lärm / Bau- und Betriebslärm / Industrie- und Gewerbelärm

5.11.1 Problemstellung, Grundlagen

Problemstellung

Während der Bauphase kann es zu störenden Lärmemissionen kommen, die mithilfe des Massnahmenkatalogs der Baulärm-Richtlinie begrenzt werden müssen. Ein weiterer zu beachtender Aspekt ist allfälliger Mehrverkehr auf den bestehenden Strassen der Umgebung, der durch Verkehrsverlagerungen oder Umleitungen in der Bauphase entstehen kann.

In der Betriebsphase wird der Lärm durch Parkierungsvorgänge (inkl. Zu- und Abfahrten ausserhalb der Strasse) gemäss Anhang 6 der Lärmschutz-Verordnung (LSV) als Industrie- und Gewerbelärm betrachtet. Auf die Lärmemissionen die durch den Mehrverkehr auf den öffentlichen Zufahrtsstrassen hervorgerufen werden, wird in *Kapitel 6.12 Lärm/Verkehr* eingegangen.

Die Parkierungsanlage wird als neue ortsfeste Anlage betrachtet. Dementsprechend gelten die Emissionsbegrenzungen gemäss Art. 7 der LSV.

Grundlagen

- Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, 2007
- BAFU Baulärm-Richtlinie vom 24. März 2006, Stand 2011
- Verkehrsgutachten der Gruner AG vom 27. März 2013 zum Parkhaus Rinau
- Bauzonenplan der Gemeinde Kaiseraugst, 2. April 2003, genehmigt 26. Mai 2004
- Umwelt Aargau: Vollzugshilfe «Bauen in lärmbelasteten Gebieten», Fassung April 2017
- Grolimund+Partner AG: Aussenlärmgutachten, Entwurf vom 11. September 2018

5.11.2 Ausgangszustand

Der Projektstandort liegt beidseits des Römerparks zwischen der Landstrasse und dem Weidenweg, östlich begrenzt durch den Wurmisweg, am östlichen Rand der Gemeinde Kaiseraugst. Auf der gegenüberliegenden Seite des Wurmisweges befindet sich das Bürogebäude des Betriebes DSM. Neue Wohnbauten liegen südlich des Weidenwegs. Im westlichen Bereich steht bereits die Solvias AG. Der Wurmisweg dient aktuell als Zufahrtsstrasse zu den Parkplätzen der Roche, der DSM und weiteren Unternehmen. Das Areal liegt in einem stark befahrenen Gebiet mit unterschiedlichen Nutzungen. Das Areal Wurmisweg West ist der Lärmempfindlichkeitsstufe ES III zugeteilt. Die Areale der Roche, der DSM sowie auch das Industriegebiet entlang der Rinaustrasse sind der ES IV zugeteilt. Westlich der Solvias AG ist eine weitere ES III vermerkt. Westlich der neuen Wohnungen (ES III), zwischen Junkholzweg und Violahofweg liegt ein Wohngebiet in der ES II (s. Anhang 5.12-1). Für das zu bewertende Gebiet gelten demnach folgende Belastungsgrenzwerte:

Tabelle 5.11-1: Belastungsgrenzwerte nach LSV

| Empfindlichkeitsstufe | Planungswert [Lr in dB(A)] | | Immissionsgrenzwert [Lr in dB(A)] | | Alarmwert [Lr in dB(A)] | |
|-----------------------|-------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| ES II | 55 | 45 | 60 | 50 | 70 | 65 |
| ES III | 60 | 50 | 65 | 55 | 70 | 65 |
| ES IV | 65 | 55 | 70 | 60 | 75 | 70 |

Betriebslärm

Die bestehenden Gewerbe- und Industrieanlagen sind nicht Bestandteil dieser Untersuchung. Es ist davon auszugehen, dass heute keine betrieblichen Anlagen zu Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten (IGW) führen. Dies wird durch die Untersuchungen im Aussenlärmgutachten der Grolimund+Partner AG bestätigt.

Parkierlärm

Derzeit sind insgesamt 472 Parkplätze auf dem Roche Areal angemietet, welche mittelfristig nicht mehr zur Verfügung stehen werden. Weitere Parkplätze stehen auf dem Areal temporär zur Verfügung. Die Firma Solvias AG verfügt über 191 Parkplätze. Der bestehende Parkierlärm (ohne Solvias) wurde in früheren Untersuchungen als unbedenklich beurteilt.

5.11.3 Auswirkungen während der Bauphase

Seit dem 2. Februar 2000 gilt gesamtschweizerisch, gestützt auf Art. 6 LSV, die vom BAFU erlassene Richtlinie zur Begrenzung des Baulärms. Diese verzichtet auf Grenzwerte, schreibt jedoch in Abhängigkeit der Lärmempfindlichkeit der Umgebung und der Dauer der Einwirkungen verbindliche Massnahmen zur Lärmminimierung vor.

Die vom Lärm beim Bau des Projektes betroffenen lärmempfindlichen Gebiete liegen in der Lärmempfindlichkeitsstufe ES III. Das Wohngebiet der ES II liegt ca. 100 m südwestlich der noch unbebauten Flächen und die neuen Wohnungen der ES III liegen gleich angrenzend an den Planungssperimeter.

Bei lärmigen Bauarbeiten, welche mehr als 8 Wochen dauern und **werktags zwischen 7:00 - 12:00 Uhr sowie zwischen 13:00 und 19:00 Uhr** stattfinden, gilt es die Massnahmen der Massnahmenstufe B umzusetzen. Finden die Bauarbeiten ausserhalb der oben genannten Zeiten, resp. an Sonn- oder Feiertagen statt, wovon nicht auszugehen ist, gelten verschärfte Massnahmen. Dann sind die Massnahmen der Stufe C umzusetzen.

Für lärmintensive Arbeiten welche bis zu 1 Jahr dauern und während der oben aufgeführten, regulären Arbeitszeiten stattfinden, gelten die Massnahmen der Massnahmenstufe B. Dauern diese Arbeiten länger als ein Jahr oder finden ausserhalb der regulären Zeiten statt, wird die Massnahmenstufe wiederum verschärft.

Durch den Bauverkehr werden mehr Lastwagen auf der Landstrasse verkehren. Aus Erfahrung kann vermutet werden, dass durch die zukünftigen Baustellen auf dem Areal Wurmisweg West weniger als 940 zusätzliche LKWs pro Bauwoche auf der Kantonsstrasse verkehren. Somit gilt voraussichtlich die Massnahmenstufe A. Diese Massnahmenstufe bedingt eine gesamtheitliche Planung der Materialtransporte sowie die optimale Linienführung der Baupisten auf dem Areal.

5.11.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Da es sich bei den Anlagen auf dem Areal Wurmisweg West um ausschliesslich neue Anlagen handelt, muss im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens nachgewiesen werden, dass die Parkieranlagen und der Betrieb der Gebäude der Vorsorge Rechnung tragen und die Planungswerte der angrenzenden Wohngebiete einhalten.

Die Schallemissionen des Parkierverkehrs durch die wenigen ebenerdigen Parkplätze sind vernachlässigbar. Die Schallemissionen im Bereich der jeweiligen Ein- und Ausfahrten der unterirdischen Parkieranlagen müssen im Baubewilligungsverfahren detaillierter betrachtet werden. Gemäss Sondernutzungsvorschriften sind die Zufahrten zu den Autoeinstellhallen so anzuordnen und auszubilden, dass die Bewohner optimal vor Lärm geschützt sind.

5.11.5 Schlussfolgerungen

Ein Grossteil der angrenzenden Areale ist der Lärmempfindlichkeitsstufe IV zugewiesen (Industrieareal). Der Planungssperimeter selbst, die südlich angrenzenden Wohnungen und die westlich gelegene Gewerbezone liegen innerhalb der ES III. Die nächste ES II ist lediglich ca. 120 m südwestlich des Areals entfernt. Während der Bauphase gilt es, das Vorhaben gemäss der Baulärmrichtlinie zu klassieren und die stufengerechten Massnahmen umzusetzen. Erfahrungsgemäss werden die Massnahmen der Stufe B der Baulärmrichtlinie relevant werden.

Für die Betriebsphase ist es Sache der Eigentümer aufzuzeigen, dass sie mit dem Betrieb ihrer Anlage sowie dem Parkierverkehr die Planungswerte der angrenzenden lärmempfindlichen Gebiete einhalten können und der Vorsorge Rechnung tragen.

5.12 Umweltbereich Lärm /Verkehr

5.12.1 Problemstellung, Grundlagen

Problemstellung

Im Hinblick auf den Mehrverkehr auf öffentlichen Strassen, die durch den Neubau der Parkieranlagen verursacht werden, ist nachzuweisen, dass Art. 9 der Lärmschutz-Verordnung (LSV) eingehalten werden kann. Diesem zufolge darf der Betrieb neuer oder ortsfester Anlagen nicht dazu führen, dass:

- a. *durch die Mehrbeanspruchung einer Verkehrsanlage die Immissionsgrenzwerte überschritten werden oder*
- b. *durch die Mehrbeanspruchung einer sanierungsbedürftigen Verkehrsanlage wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen erzeugt werden.*

Beim Strassenverkehr gilt eine Zunahme um 1 dBA als wahrnehmbar stärkere Lärmimmission. Bei gleich bleibendem Lastwagenanteil und gleicher Geschwindigkeit entspricht dies einer Verkehrszunahme um ca. 25%. Eine Veränderung von weniger als 1 dBA liegt innerhalb der Genauigkeitsgrenzen, mit welcher der Beurteilungspegel für Strassenverkehrslärm durch Messung oder Berechnung ermittelt werden kann.

Grundlagen

- Verkehrsgutachten der Gruner AG vom 27. März 2013 für das Parkhaus Rinau
- "StL-86+" (EMPA-Lärmmodell StL-86 mit den Korrekturen gemäss BAFU-Mitteilungen zur Lärmschutz-Verordnung 2008)

- Bauzonenplan der Gemeinde Kaiseraugst, 2. April 2003, genehmigt 26. Mai 2006
- Geoportal Aargau: Grobkataster Strassenlärm
- BAFU / ASTRA (2006): Leitfaden Strassenlärm
- Umwelt Aargau: Vollzugshilfe «Bauen in lärmbelasteten Gebieten», Fassung April 2017
- Grolimund+Partner AG: Aussenlärmgutachten, Entwurf vom 11. September 2018

5.12.2 Ausgangszustand

Der Projektstandort liegt am östlichen Rand der Gemeinde Kaiseraugst, umgeben von Industrie, Gewerbe- und Wohnzone. Entlang der Landstrasse zwischen der Autobahn und dem Wurmisweg befindet sich das Bürogebäude der DSM. Südlich des Areals grenzt der Weidenweg an, welcher den Bereich Wohnen vom Bereich Arbeiten trennt.

Somit liegen nebst Betrieben mit industrieller und gewerblicher Nutzung auch Wohnzonen (ES II und III) angrenzend an das Untersuchungsgebiet. Wie im Kapitel 5.11 beschrieben, sind im Umkreis von weniger als 150 m Abstand die Lärmempfindlichkeitsstufen ES II, ES III und ES IV vertreten.

Gemäss Aussenlärmgutachten der Grolimund+Partner AG ist die Strassenlärmbelastung der Landstrasse so hoch, dass die Planungswerte erst ca. 100 m ab Fahrbahnrand eingehalten werden können. Für die Gemeinde Kaiseraugst ist die kantonale Lärmsanierung (Einbau von Schallschutzfenstern) abgeschlossen.

5.12.3 Auswirkungen während der Bauphase

Bautransporte

Infolge der erforderlichen Materialtransporte werden zusätzliche Lastwagen auf dem öffentlichen Strassennetz verkehren. Die Baulärm-Richtlinie ist auch auf die Bautransporte anwendbar. Wie im vorherigen Kapitel festgelegt, gilt für die Bautransporte die Massnahmenstufe A.

5.12.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Die Zonen Arbeiten und Parkieren auf dem Areal Wurmisweg West werden über den Römerpark angefahren werden. Durch die Parkplätze entsteht eine Mehrbelastung der Landstrasse. Diese Mehrbelastung tangiert auch Gebiete der ES II und III. Im Verkehrsgutachten für das Parkhaus Rinau wird aber auch eine geringere Verkehrszunahme auf der Giebenacherstrasse durch Personenwagen prognostiziert. Für das zu bewertende Gebiet gelten folgende Belastungsgrenzwerte:

Tabelle 5.12-1: Belastungsgrenzwerte nach LSV

| Empfindlichkeitsstufe | Planungswert [Lr in dB(A)] | | Immissionsgrenzwert [Lr in dB(A)] | | Alarmwert [Lr in dB(A)] | |
|-----------------------|-------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| ES II | 55 | 45 | 60 | 55 | 70 | 65 |
| ES III | 60 | 50 | 65 | 55 | 70 | 65 |
| ES IV | 65 | 55 | 70 | 60 | 75 | 70 |

Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) wurde auf Basis von Prognosen für das Parkhaus Rinau berechnet (vgl.

Tabelle 4-). Der für die Giebenacherstrasse mit dem Parkhaus Rinau prognostizierte Mehrverkehr (DTV 2025) von ca. 12 Fahrten pro Tag (für 700 Parkplätze) bedeutet im Vergleich zum bestehenden Verkehr eine Zunahme von 0.3% (Giebenacherstrasse). Ausgehend von einer Gesamtanzahl von 875 Parkplätzen im Gestaltungsplanareal, erhöht sich die Anzahl zusätzlicher Fahrten auf 79 im Vergleich zum heute bestehenden Verkehr. Dies entspricht einer Verkehrszunahme von 0.7%. Die davon ausgehenden Lärmimmissionen sind für die Anrainer weiterhin nicht wahrnehmbar.

Bei der Landstrasse wurde auf dem Abschnitt zwischen dem Kreisel Wurmisweg und Schafbaumweg eine Mehrbelastung von knapp 800 Fahrten (DTV 2025) für das Parkhaus Rinau mit 700 PP prognostiziert. Dies entspricht auf demselben Abschnitt 7.5% Mehrverkehr. Bei 875 Parkplätzen liegt dies neu bei rund +1'250 Fahrten. Dies entspricht einem Mehrverkehr von 12%. Somit liegt auch die zusätzliche Lärmbelastung auf der Landstrasse im nicht-wahrnehmbaren Bereich.

Das Bebauungskonzept trägt dem Lärmschutz Rechnung. Im Gestaltungsplan wird festgehalten, dass keine lärmempfindlichen Wohnräume Richtung Landstrasse orientiert werden. Mit der Belüftung über die lärmabgewandte Fassade oder eine akustisch optimierte Loggia kann gemäss Aussenlärmschutzkonzept jeder Raum innerhalb der Planungswerte belüftet werden. Im Detailplanungsbereich 10 ist längs der Landstrasse eine mindestens bis 510 m ü. M. (ca. 3 m über Terrain) geschlossene Bebauung zu realisieren (vgl. Schnitt im Anhang 5.3-4).

5.12.5 Schlussfolgerungen

Innerhalb des Betrachtungsperimeters sind mehrere Liegenschaften mit lärmempfindlichen Nutzungen in den ES II und ES III vorhanden. Die Zunahme der Lärmimmissionen durch den Mehrverkehr auf den umliegenden Strassen aufgrund der vorgesehenen Parkieranlagen hat auf die Anrainer der Kantonsstrasse voraussichtlich einen geringen Einfluss. Aufgrund einer Verkehrszunahme von max. 12% wird lediglich eine geringe Zusatzbelastung im nicht wahrnehmbaren Bereich prognostiziert. Das Bebauungskonzept für die bisher unüberbauten Flächen trägt dem Lärmschutz Rechnung.

5.13 Umweltbereich Luft

5.13.1 Problemstellung, Grundlagen

Problemstellung

Der Bau der neuen Parkieranlagen verursacht eine lokale Zunahme des Verkehrs. Die lufthygienische Relevanz dieses Zusatzverkehrs ist sowohl auf dem Areal selbst als auch auf den Zufahrtsstrassen abzuschätzen. Daneben sind allfällige lokalklimatische Auswirkungen darzulegen.

Gemäss Anhang 3 der Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer gehört Kaiseraugst zu den Gebieten mit übermässigen Stickstoffdioxid-Immissionen. Als Gebiet mit übermässigen Immissionen von Feinstaub und Ozon gilt das ganze Kantonsgebiet. Es wurde daher ein Massnahmenplan erarbeitet und es ist zu prüfen, ob das Projekt den Vorgaben des Massnahmenplans entspricht. Gemäss Art. 32 LRV obliegt es der Behörde, die allenfalls erforderlichen baulichen, betrieblichen, verkehrslenkenden oder –beschränkenden Massnahmen zu treffen.

Grundlagen

- BAFU (2009): Baurichtlinie Luft (BauRLL)
- BAFU (2001): Luftreinhaltung bei Bautransporten

- BAFU (2010): Umwelt-Wissen Nr. 1021 (Luftschadstoffemissionen des Strassenverkehrs 1990 - 2035) mit Handbuch Emissionsfaktoren, Version 3.2, 2014
- Massnahmenplan Luft 2009 des Kantons Aargau, Departement Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau, Februar 2009
- Datenabfrage der Jahreswerte von Luftschadstoffen in der Schweiz:
www.bafu.admin.ch/luft/luftbelastung, Juni 2012
- Verkehrsgutachten der Gruner AG für das Parkhaus Rinau vom 27. März 2013

5.13.2 Ausgangszustand

Klima

Kaiseraugst befindet sich am Juranordfuss auf etwa 270 m.ü.M.. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt etwa 900 mm, die mittlere Jahrestemperatur rund 9°C. Die lokalklimatischen Aspekte des Raumes, insbesondere Wetterlagen und bodennahe Windfelder unter besonderer Berücksichtigung der Lufthygiene lassen sich wie folgt charakterisieren:

Über das Hochrheintal und seine Seitentäler erfolgt der Luftaustausch zwischen dem Schweizer Mittelland und dem Oberrheingraben. Speziell in den Wintermonaten, wenn Kaltluftseen über dem Mittelland liegen, sowie generell während der Nachtzeiten überwiegen diese Ostwinde. Im Sommerhalbjahr und tagsüber herrschen dagegen Westwinde vor. Zu dieser Jahreszeit kann es vorkommen, dass in der Nacht belastete Luft nach Westen geführt wird, die tagsüber erneut ins Hochrheintal zurückfliesst. Die Lufterneuerung ist dann eingeschränkt.

Das Lokalklima wird durch die grossen asphaltierten Flächen und die Baukörper mit starker Erwärmung an strahlungsreichen Tagen bestimmt. Die benachbarten Grünflächen vermögen dies aber zum grossen Teil auszugleichen. Der Ausgangszustand kann daher als gering vorbelastet gelten.

Emissionssituation

Im vorliegenden Emissionskataster für die Gemeinden des Kantons (Stand 2000) hat man eine Aufschlüsselung der Schadstoffe auf Quellengruppen vorgenommen. Danach tragen die einzelnen Gruppen wie folgt zur Gesamtbelastung bei:

Tabelle 5.13-1: Aufteilung der Luftschadstoffe auf Quellengruppen (Kaiseraugst)

| | NO _x (Stickoxide) | | VOC ¹⁾ | | Feinstaub (PM10) | |
|---------------------------|------------------------------|------|-------------------|------|------------------|------|
| | NO _x (t) | % | VOC (t) | % | Feinstaub (t) | % |
| Personenverkehr | 26.9 t | 39 % | 13.5 t | 15 % | 2.6 t | 16 % |
| Güterverkehr | 31.0 t | 45 % | 3.6 t | 4 % | 4.3 t | 27 % |
| Industrie/Gewerbe | 8.3 t | 12 % | 63.7 t | 71 % | 7.4 t | 46 % |
| Haushaltungen | 1.4 t | 2 % | 6.3 t | 7 % | 0.6 t | 4 % |
| Land- und Forstwirtschaft | 1.4 t | 2 % | 1.8 t | 2 % | 1.1 t | 7 % |
| Total pro Jahr | 68.9 t | | 89.7 t | | 16.1 t | |

¹⁾ volatile organic compounds = flüchtige organische Kohlenwasserstoffe; ohne Methan

Im UVB für das Parkhaus Rinau wurde der durchschnittliche tägliche Verkehr auf dem umliegenden Strassennetz berechnet. Auf dem Strassennetz zwischen dem westlichen der Autobahnkreisel bis und mit Giebenacherstrasse (inkl. Wurmis-, Schafbaum- und Hirsrütiweg) und mit dem für 2015 prognostizierten Ver-

kehr, werden rund 6'700 kg NO_x und 116 kg Feinstaub (PM₁₀) emittiert (s. Anhang 5.13-1). Durch Abrieb und Aufwirbelung kommen noch weitere 835 kg Partikel dazu.

Durch die bestehenden Parkplätze (472 + 98 + 191 = 761) werden die Emissionen wie in der Tabelle 5.13-2 zusammengestellt ermittelt (s. auch Anhang 5.13-4):

Tabelle 5.13-2: Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen durch den Parkierverkehr der bestehenden Parkplätze im Ausgangsjahr 2015 [kg/a]

| | Jahr 2015 [kg/a] | | |
|---------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | Stickoxide | NMHC ¹⁾ | Partikel (PM 10) |
| Total in Kilogramm | 96 | 540 | 3.4 |

Immissionssituation

Der Kanton Aargau erfasst gemeinsam mit den Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn die Luftqualität. Zu diesem Zweck werden sowohl kontinuierlich messende, fest installierte Stationen als auch verschiedene mobile Stationen für die stichprobenartige Erfassung betrieben. Daneben existieren zahlreiche Passivsammlerstandorte für Stickoxide.

Kaiseraugst befindet sich in einem lufthygienisch stark vorbelasteten Gebiet (Gebiet mit übermässigen Stickoxid-Immissionen gemäss V EG UWR). Als Gebiet mit übermässigen Immissionen von Feinstaub gilt das ganze Kantonsgebiet. Die Messkampagnen zeigen einen leichten Rückgang bei den Stickstoffdioxid-Immissionen in den letzten Jahren. Allerdings werden die Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung (LRV; Jahresmittelwert = 30 µg/m³) vor allem in der Nähe stark befahrener Strassen regelmässig überschritten. Die dem Projektperimeter nächsten Passivsammlerstationen sind in Rheinfeldern (eher mässiger Verkehr) und entlang der A2 im Bereich Hardwald.

Tabelle 5.13-3: NO₂-Immissionsbelastung [µg/m³]

| NO ₂ -Konzentration | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------------------------|------|------|------|------|
| A2 Hard ¹⁾⁺²⁾ | 53 | 50 | 49 | 49 |
| Rheinfeldern Kurpark | 25 | 24 | 23 | 23 |

Quellen: 1) Aktionsplan gesunde Luft in Wohnquartieren in Basel Stadt // 2) Jahresberichte 2012 + 2013 der Kantone Solothurn, beider Basel und Aargau

Flächige Feinstaubmessungen für Kaiseraugst selbst sind keine bekannt (nur eine Messkampagne um das Recyclingwerk Thommen der AG). Aus Messungen an verkehrsbelasteten Standorten z.B. an der Messstation A2 Hard in BL kann jedoch geschlossen werden, dass der Grenzwert für das Jahresmittel von 20 µg/m³ sehr wahrscheinlich unterschritten ist. An der Station A2 wurde im Jahr 2016 ein Jahresmittel von 17.5 µg/m³ gemessen. Der Grenzwert für das Tagesmittel wurde im Verlauf des Jahres 2 Mal überschritten.

Das Projektgebiet unterliegt aufgrund der starken Vorbelastung dem Massnahmenplan Luft 2009 und auch der Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (V EG UWR), in der Massnahmen zur Verhinderung oder Beseitigung der übermässigen Immissionen aus den früheren Massnahmenplänen Luft (1991, 2002) enthalten sind. Für das vorliegende Projekt ist nur die Massnahme "Emissionsbegrenzungen für Baustellen und Abbaustellen" direkt relevant.

¹⁾ Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe

5.13.3 Auswirkungen Bauphase

Grundsätzlich entsteht während der Bauphase eine zusätzliche Luftschadstoffbelastung, einerseits durch die notwendigen Anlieferungen und Abtransporte (Bauverkehr), andererseits durch den Treibstoffverbrauch der verschiedenen Baumaschinen.

Luftschadstoffemissionen auf der Baustelle

Das Projektgebiet unterliegt aufgrund der starken Vorbelastung dem Massnahmenplan Luft 2009. Für das vorliegende Projekt hat nur die Massnahme "Emissionsbegrenzungen für Baustellen und Abbaustellen" eine gewisse Relevanz. Vorgaben für Baustellenemissionen sind inzwischen direkt in der Luftreinhalteverordnung festgelegt.

Die *Baurichtlinie Luft* gibt Massnahmen zur Begrenzung der Emissionen auf Baustellen in Form einer Checkliste vor. Die noch unbebauten Baufelder 6 und 9 weisen beide eine Fläche > 4'000 m² auf und liegen in der Agglomeration. Die Vorhaben auf den Parzellen sind somit der Massnahmenstufe B zuzuordnen. Das heisst, alle anwendbaren Massnahmen der Stufen A (Basismassnahmen) und B (spezielle Massnahmen) der Baurichtlinie Luft sind umzusetzen. Eine Überschreitung von Grenzwerten ist nicht zu erwarten.

Bautransporte

Die Baufelder 6, 9 und 10 sind alle > als 5'000 m². Bauvorhaben, welche eine Fläche von mehr als 5'000 m² belegen oder bei denen mehr als 20'000 m³ Aushubvolumen anfällt oder länger als ein 1 Jahr gebaut wird, gelten als grosse Baustellen gemäss der Richtlinie "Luftreinhaltung bei Bautransporten". Für die Bauphase werden jeweils die Anzahl Bautransporte sowie die spezifischen Luftschadstoffemissionen berechnet. Es gilt die Zielwerte (s. Tabelle 5.13-4) für eine Flächenbaustelle einzuhalten.

Tabelle 5.13-4: Zielwerte für die spezifischen Emissionen von Flächenbaustellen für Bautransporte

| | Stickoxid | Partikel PM10 | CO ₂ |
|------------------------------|-----------|---------------|-----------------|
| Zielwert [g/m ³] | 10 | minimiert | 1'200 |

Klima

Die Befestigung und teilweise Versiegelung des bisher bewachsenen Baugrundstücks trägt tendenziell zu einer weiteren Verstärkung des typischen Stadtklimas bei (wärmer und trockener als im weniger dicht besiedelten Umland).

5.13.4 Auswirkungen Betriebsphase

Die in der Betriebsphase frei werdenden Emissionen können unterschieden werden nach den Emissionen am Projektstandort und den Emissionen auf den Zufahrtsstrassen (Annahme: Erschliessung über Kreisel Wurmisweg).

Anmerkung: Aufgrund der geringen Unterschiede im Verkehrsaufkommen wurden der DTV und die Luftschadstoffberechnungen der UVB-Version 2014 nicht geändert.

Ein relevanter Anstieg des Gesamtverkehrs ist vorwiegend auf dem mittleren Abschnitt der Landstrasse zwischen Wurmis- und Schafbaumweg zu erwarten. Hier wird die Emissionssituation tendenziell verschärft. Die Belastung entlang der Giebenacherstrasse und der Augster Hauptstrasse steigert sich nur leicht (ca. 50 zusätzliche Fahrten). Bei Vollausbau werden auf dem Areal Wurmisweg West bis zu 875

Parkplätze zur Verfügung stehen. Die Emissionen werden sich im Jahr 2025 wie in den Tabellen 6.13-4 und 6.13-5 zusammengefasst präsentieren (s. Anhänge 6.13-2,3 und 6.13-5).

Tabelle 5.13-5: Luftschadstoffemissionen im Jahr 2025 in [kg/a] auf dem Zufahrtsstrassennetz

| Strassennetz | Stickoxide | Partikel (PM 10) | Partikel durch Abrieb & Aufwirbelung |
|---------------------------------------|------------|------------------|--------------------------------------|
| Ausgangslage ohne Projekt | 2'600 | 41.8 | 884 |
| Gestaltungsplan mit 1'100 Parkplätzen | 2'680 | 43.1 | 896 |
| Differenz | 80 (+3%) | 1.2 (+3%) | 40 (+3%) |

Tabelle 5.13-6: Luftschadstoffemissionen im Jahr 2025 auf dem Areal Wurmisweg West in [kg/a] durch die Parkplätze

| Parkierverkehr | Stickoxide | NMHC | Partikel (PM 10) |
|-----------------------|------------|------|------------------|
| bei 1'100 Parkplätzen | 75 | 560 | 1.8 |

Bei den oben dargestellten Parkieremissionen wurden keine Rampen oder ähnliches angenommen.

Allgemein kann gefolgert werden, dass aufgrund stetig sich verbessernder Technik bei den Fahrzeugen sich die Emissionssituation gegenüber heute trotz Mehrverkehr verbessert.

5.13.5 Schlussfolgerungen

Die während der Bauphase emittierten Luftschadstofffrachten sind im Vergleich zu den Mengen des bereits bestehenden Verkehrs vernachlässigbar. Gleiches gilt auch für die Betriebsphase, insbesondere, da das Projekt ausschliesslich Personenwagen betrifft und es somit zu keiner Erhöhung des emissionsträchtigeren Schwerverkehrs kommt.

Gemäss den vorgenommenen Abschätzungen kann gefolgert werden, dass die Zufahrtsstrassen im Betriebszustand 2025 bei Vollausbau ca. 3% stärkere Luftbelastungen gegenüber der Referenz-Situation ohne Projekt aufweisen wird. Bei den Parkiervorgängen ist lokal ein nomineller Anstieg der Emissionen in gleicher Grössenordnung zu verzeichnen. Trotz dieses Anstiegs sind keine schädlichen oder lästigen Luftverunreinigungen zu befürchten. Angesichts der nahen Autobahn und der Lage im Industriegebiet sind die der geplanten Erweiterung zuzurechnenden Auswirkungen auf die Umwelt im Umweltbereich Luft nicht erheblich.

5.14 Umweltbereich NIS / Nichtionisierende Strahlung

Um das Areal sind gemäss Bakom (s. Anhang 5.14-1) vier Mobilfunkantennen (2 GSM und 2 UMTS) verzeichnet. Entlang der Bahnlinie verläuft eine 132-kV-Leitung der SBB. Die bestehenden und neu geplanten Wohn- und Arbeitszonen gelten als Objekte mit empfindlicher Nutzung. Aktuell ist noch unklar ob weitere Antennen oder allenfalls Transformatoren geplant sind. Werden NIS-emittierende Anlagen gebaut, wird darauf geachtet, dass die Grenzwerte bei den Wohnungen und Arbeitsplätzen eingehalten sind. Der Umweltbereich NIS ist für das betrachtete Projekt derzeit nicht relevant.

5.15 Umweltbereich Oberflächengewässer / Fischerei

Es befinden sich keine Oberflächengewässer in der Nähe des Projektperimeters.

Nächstgelegenes Fischgewässer ist der Rhein. Das im Planungsgebiet anfallende Dachwasser wird gefasst und über eine Sauberwasserleitung in den Rhein geleitet. Er ist voraussichtlich aber weder von der bestehenden Anlage noch durch die zukünftigen Anlagen betroffen.

Der Umweltbereich Oberflächengewässer / Fischerei ist für das betrachtete Projekt nicht relevant.

5.16 Umweltbereich Unfälle und Betriebsstörungen

Die Firma Solvias AG gilt nicht als störfallrelevante Unternehmung. Somit geht zum aktuell Zeitpunkt von keinem Baufeld eine Gefahr aus. Ebenfalls ist während der Bauphase der Umweltbereich Störfallvorsorge nicht relevant. Es sind die üblichen Massnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt umzusetzen.

Es können bezüglich der Betriebsphase nur Aussagen bezüglich der Parkieranlagen gemacht werden. Von diesen gehen erfahrungsgemäss ebenfalls keine Gefährdungen für die Umwelt aus. Der Umweltbereich Unfälle und Betriebsstörungen ist für das betrachtete Projekt nicht relevant.

5.17 Umweltbereich Wald

Nördlich des Planungsperrimeters erstreckt sich ein schmales Waldgebiet zwischen der Rinauer- und der Landstrasse. Die Bestockung hat sich vor mehr als 40 Jahren im Rahmen des Kiesabbaus auf einer künstlichen Böschung spontan entwickelt. 1999 sind die aktuell gültigen Waldgrenzen in einem Waldgrenzenplanverfahren festgesetzt worden. Die Bestockung ist sehr artenreich ausgebildet.

Der Wald liegt jedoch ausserhalb des Projektareals und wird weder durch die Bau- noch durch die Betriebsphase tangiert. Somit ist der Umweltbereich Wald für die Teilrevision des Gestaltungsplanes nicht relevant.

6 Gesamtbeurteilung

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen des Projektes wird der in der nachfolgenden Tabelle dargestellte einheitliche Bewertungsansatz verwendet. Dieser basiert, ohne die fachspezifischen Eigenheiten einzuschränken, auf den unten definierten Belastungsklassen. Dadurch ist die Beurteilung der Auswirkungen durch die Fachgutachter besser nachvollziehbar und der fachübergreifende Vergleich wird erleichtert.

Die Beurteilung bezieht sich auf die Auswirkungen des Projektes unter Berücksichtigung der projektintegrierten Massnahmen und zeigt die verbleibende Belastung.

Tabelle 7-1: Festlegung der einheitlichen Bewertungskategorien

| | |
|-----------------------|---|
| absoluter Konflikt: | auch mit Massnahmen nicht lösbarer Konflikt |
| starke Belastung: | mit zusätzlichen Massnahmen lösbarer Konflikt |
| mässige Belastung: | eventuell zusätzliche Massnahmen erforderlich |
| geringe Belastung: | keine zusätzlichen Massnahmen erforderlich |
| neutral: | keine Veränderung gegenüber dem Ausgangszustand |
| geringe Verbesserung: | keine wesentliche Aufwertung |
| starke Verbesserung: | entscheidende Aufwertung der Umweltqualität |

Tabelle 7-2: Übersicht der Bewertungen in den einzelnen Umweltbereichen

| Umweltbereich | Bauphase, Anlage | Betriebsphase |
|---|-------------------|-------------------|
| 6.1 Altlasten und Abfälle | geringe Belastung | neutral |
| 6.2 Abwasser und Entwässerung | geringe Belastung | geringe Belastung |
| 6.3 Boden | neutral | neutral |
| 6.4 Energie | neutral | neutral |
| 6.5 Erschütterungen | neutral | neutral |
| 6.6 Grundwasser | neutral | neutral |
| 6.7 Jagd | neutral | neutral |
| 6.8 Kulturgüter | neutral | neutral |
| 6.9 Landschaft und Natur | geringe Belastung | neutral |
| 6.10 Landwirtschaft | neutral | neutral |
| 6.11 Bau- und Betriebslärm / Industrie- und Gewerbelärm | geringe Belastung | geringe Belastung |
| 6.12 Lärm: Verkehrslärm | neutral | geringe Belastung |
| 6.13 Luft | geringe Belastung | geringe Belastung |
| 6.14 Nichtionisierende Strahlung | neutral | neutral |
| 6.15 Oberflächengewässer / Fischerei | neutral | neutral |
| 6.16 Unfälle und Betriebsstörungen | neutral | neutral |
| 6.17 Wald | neutral | neutral |

Da noch kein Baugesuch vorliegt, können zur Bauphase lediglich pauschalisierte Aussagen gemacht werden. Relevant sind in dieser Phase des Vorhabens besonders die Umweltbereiche Abfälle, Entwässerung, Baulärm sowie zusätzlich entstehende Luftemissionen (v.a. Staub). Bei den Umweltbereichen Luft und Lärm wird im Rahmen des Baugesuchs präzisiert, ob jeweils die Massnahmenstufe B der jeweiligen Baurichtlinie angemessen ist.

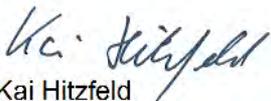
Nach der Auffüllung der Kiesgrube entwickelte sich am Standort eine Ruderalfläche. Verbreitet wachsen bereits Neophyten (Goldrute und Sommerflieder). Durch die Bauphase wird dieser Lebensraum verändert. Werden nicht beide Baufelder gleichzeitig überbaut, wird während der Bauphase darauf geachtet, dass nicht unnötig viel der Fläche als Installationsplatz genutzt wird. Im Gestaltungsplan sind Dachbegrünungen vorgesehen. Zudem werden auch Flächen ausgewiesen, welche für den ökologischen Ausgleich aufgewertet werden sollen. Diese Flächen werden getrennt ausgeschieden.

Während der Betriebsphase sind besonders die verkehrsgebundenen Umweltbereiche wie Luft und Lärm relevant. Gemäss den Berechnungen kommt es durch die zusätzlichen Emissionen nicht zu einer wesentlichen Zunahme der Belastung gegenüber der heutigen Situation.

Bezüglich Lärm wird es durch den Zusatzverkehr von max. 12% zu keinen hörbaren Zusatzemissionen kommen. Durch die Riegelwirkung der geplanten Gebäude in der Zone Arbeiten sind die südlich angrenzenden Wohnbauten vom Parkier- und Verkehrslärm abgeschirmt. Für die Parkieranlage wird im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens nachgewiesen, dass die Planungswerte gegenüber der Wohnzone eingehalten werden können (Lärmschutznachweis). Die Auswirkungen in den übrigen Umweltbereichen sind neutral. Es werden keine erheblichen Belastungen erwartet.

Aus Sicht der Umweltgutachter sind keine aussergewöhnlichen Schwierigkeiten zu erkennen, die eine Nichteinhaltung gesetzlicher Vorgaben befürchten liessen.

Gruner AG


Kai Hitzfeld
Abteilungsleiter Umwelt

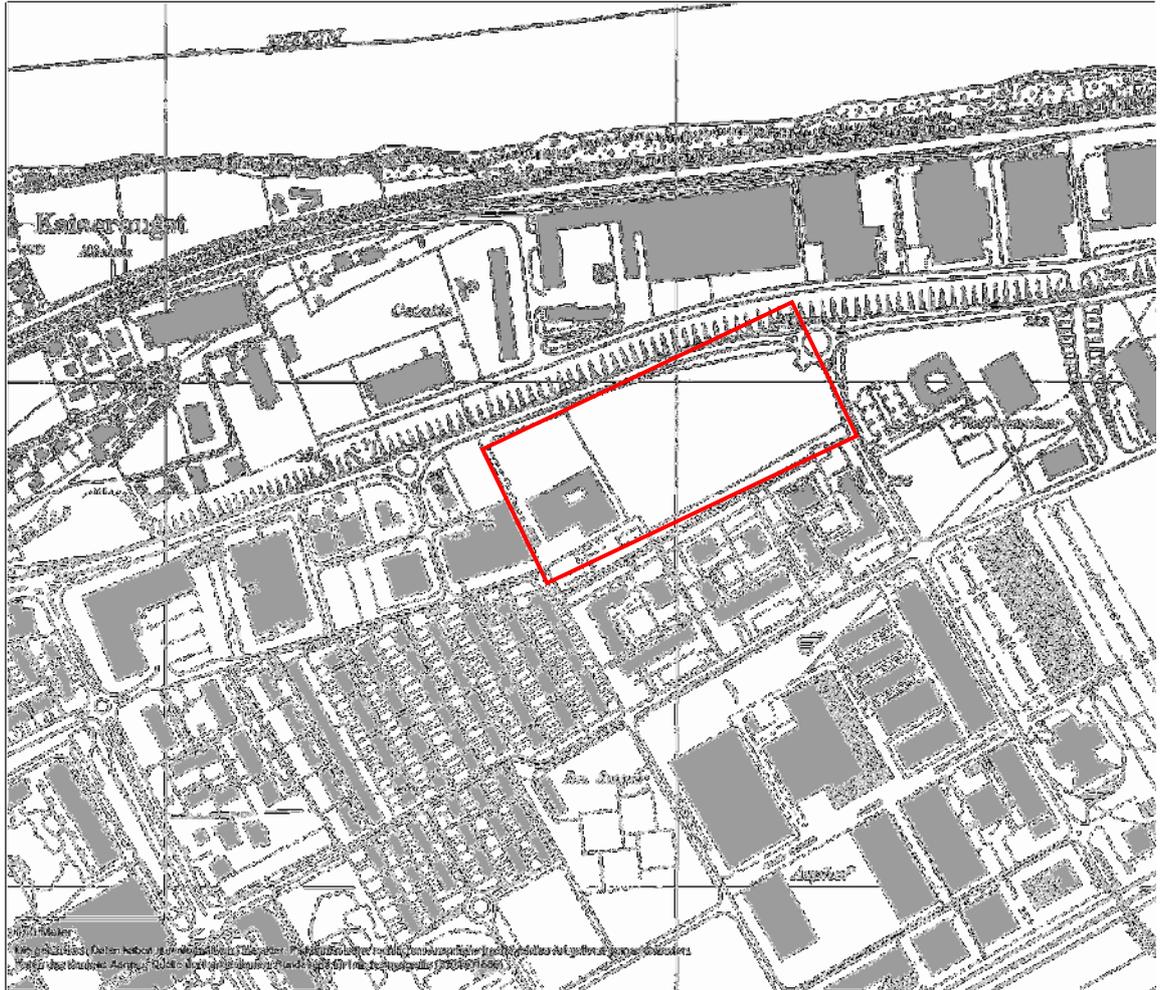

Sandra Glättli
Projektingenieurin Umwelt

Anhang

| | |
|---------------|--|
| Anhang 1.4-1 | Situationsplan 1 : 5'000 |
| Anhang 1.4-2 | Orthophoto und Luftbild |
| Anhang 1.4-3 | Fotodokumentation des Standortes |
| | |
| Anhang 2.1-1 | Eidgenössische Rechtsgrundlagen |
| Anhang 2.2-1 | Ausschnitt aus der Richtplan-Gesamtkarte (2011) |
| Anhang 2.2-2 | Bauzonenplan Kaiseraugst |
| | |
| Anhang 3.3-1 | Rechtskräftiger Gestaltungsplan Wurmisweg West |
| Anhang 3.3-2 | Änderung Gestaltungsplan Wurmisweg West |
| Anhang 3.3-3 | Aussenraumkonzept |
| Anhang 3.3-4 | Schnitt |
| | |
| Anhang 5.1-1 | Kataster der belasteten Standorte |
| Anhang 5.2-1 | Versickerungskarte |
| Anhang 5.6-1 | Ausschnitt aus der Gewässerschutzkarte |
| Anhang 5.6-2 | Ausschnitt aus der Grundwasserkarte (GIS Kanton Aargau) |
| Anhang 5.8-1 | Auszug Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz |
| Anhang 5.9-1 | Ausschnitt Landschaftsentwicklungsprogramm (LEP) Aargau |
| Anhang 5.9-2 | Natur und Landschaft |
| Anhang 5.12-1 | Lärmempfindlichkeitsstufenplan |
| Anhang 5.13-1 | Luftschadstoffe auf dem Strassennetz (2015) |
| Anhang 5.13-2 | Luftschadstoffe auf dem Strassennetz (2025 - ohne Projekt) |
| Anhang 5.13-3 | Luftschadstoffe auf dem Strassennetz (2025 - mit Projekt) |
| Anhang 5.13-4 | Luftschadstoffe durch Parkiervorgänge (2015) |
| Anhang 5.13-5 | Luftschadstoffe durch Parkiervorgänge (2025 - mit Projekt) |
| Anhang 5.14-1 | Mobilfunkanlagen |
| Anhang 5.15-1 | Oberflächengewässer: Bachkataster |
| Anhang 5.15-2 | Gefahrenhinweiskarte Hochwasser |

Anhang 1.4-1

Situationsplan 1:5'000



 = Projektperimeter

Anhang 1.4-2

Orthophoto und Luftbild



Quelle: Luftbild 2017, agis

 = Projektperimeter



Anhang 1.4-3

Fotodokumentation des Standortes (Begehung vom 26.08.2014)



Gesamtübersicht des Areals. Im Hintergrund links sieht man den Büroturm der Firma DSM.



Spärlich bewachsene Ruderalfläche



Stärker bewachsene Ruderalfläche mit Rohrkolben (Feuchtstelle)



Ein Teil der Fläche wird aktuell als Parkplatz der Firma Ernst Frey genutzt.



Ein anderer Teil wird momentan als Abstellort für Mulden verwendet.

Anhang 2.1-1

Eidgenössische Rechtsgrundlagen

Natur und Heimatschutz

- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 01. Juli 1966
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16. Januar 1991
- Verordnung über das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (VISOS) vom 09. September 1981
- Übereinkommen über die biologische Vielfalt vom 05. Juni 1992
- Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume vom 19. September 1979 (Berner Konvention) [in Kraft getreten für die Schweiz am 01. Juni 1982]

Raumplanung

- Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) vom 22. Juni 1979
- Verordnung über die Raumplanung (RPV) vom 28. Juni 2000

Energie

- Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016
- Energieverordnung (EnV) vom 01. November 2017
- Verordnung über die Massnahmen zur rationellen Energieverwendung und zur Nutzung erneuerbarer Energien vom 24. August 1992

Schutz des ökologischen Gleichgewichtes

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz (USG)) vom 07. Oktober 1983
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19. Oktober 1988

Schutz vor nichtionisierenden Strahlungen

- Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Dezember 1999

Risiko und Stoffe

- Bundesgesetz über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz) vom 15. Dezember 2000
- Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung) vom 18. Mai 2005

- Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung vom 18. Mai 2005
- Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung; StFV) vom 27. Februar 1991
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVa) vom 22. Juni 2005
- Technische Verordnung über Abfälle (TVA) vom 10. Dezember 1990
- Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen vom 18. Oktober 2005

Bodenschutz und Altlasten

- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBö) vom 01. Juli 1998 (Stand 1. Juli 2008)
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlastenverordnung, AltIV) vom 26. August 1998 (Stand 1. Januar 2009)

Lufthygiene

- Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985
- Bundesgesetz über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz) vom 8. Oktober 1999

Lärmbekämpfung

- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986
- Verordnung des UVEK über die Lärmemissionen von Geräten und Maschinen, die im Freien verwendet werden (Maschinenlärmverordnung, MaLV) vom 22. Mai 2007

Gewässerschutz

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998

Forstwesen

- Bundesgesetz über den Wald vom 04. Oktober 1991
- Verordnung über den Wald (WaV) vom 30. November 1992

Jagd und Fischerei

- Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG) vom 20. Juni 1986
- Verordnung über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdverordnung, JSV) vom 29. Februar 1988
- Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991
- Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24. November 1993

Anhang 2.2-1

Ausschnitt aus der Richtplan-Gesamtkarte (2011)



Quelle: Geoportal Aargau, www.ag.ch, Stand: 2017

 = Projektperimeter

Siedlungsgebiet S (Ausgangslage)

 Wohngebiet

 Waldausscheidung

 Kantonsstasse Trasseerfreihaltung: Vororientierung

Kant. Interessengebiet für Grundwassernutzung V 1.1

 Vorrangiges Grundwassergebiet Richtplan V 1.1 2011

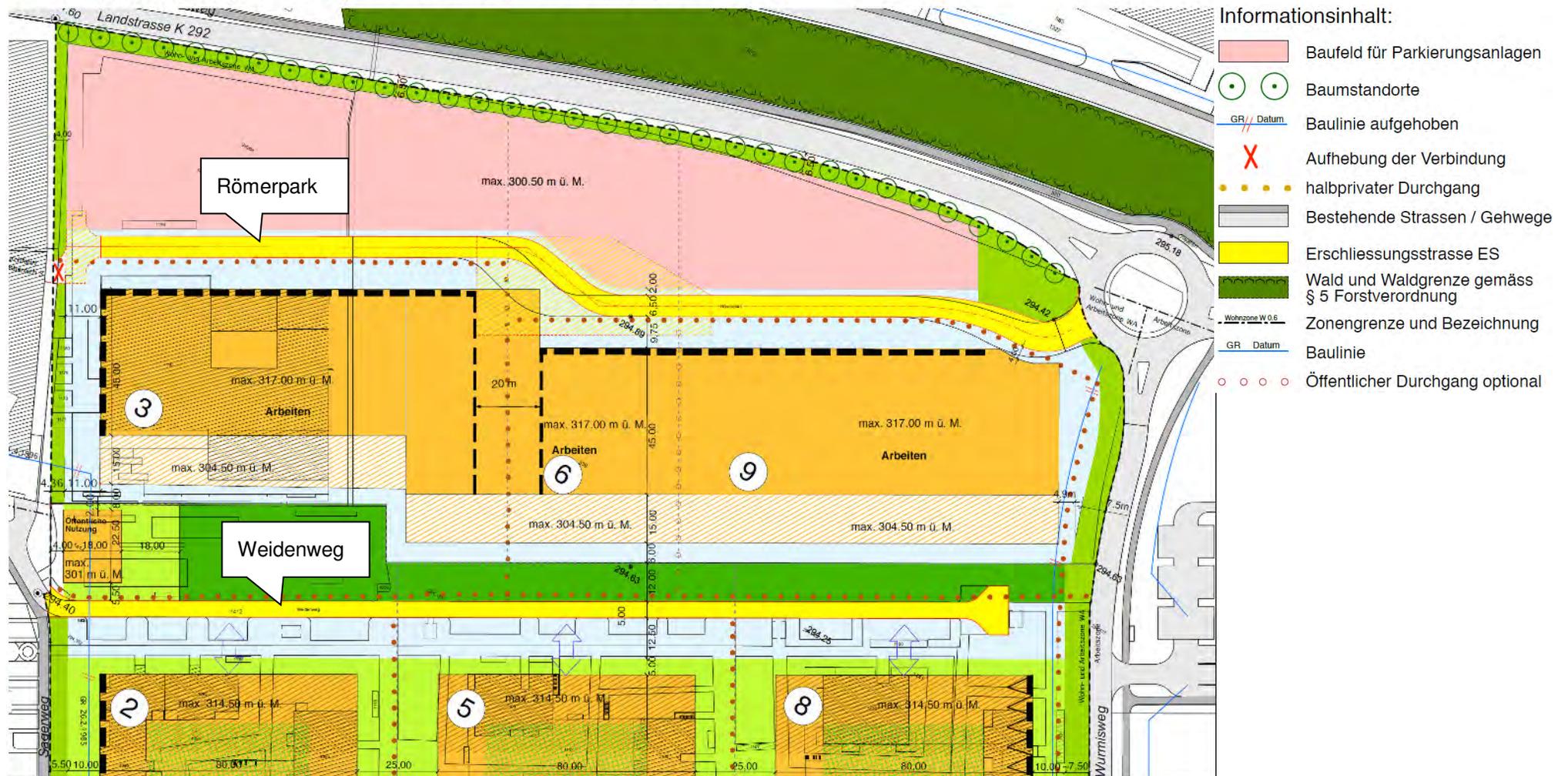
 Fruchtfolgefläche L 3.1

 Weitere Gebiete und Zonen (Art. 18 RPG)

 Weitere Gebiete und Zonen (Art. 18 RPG) überlagert mit Fruchtfolgeflächen

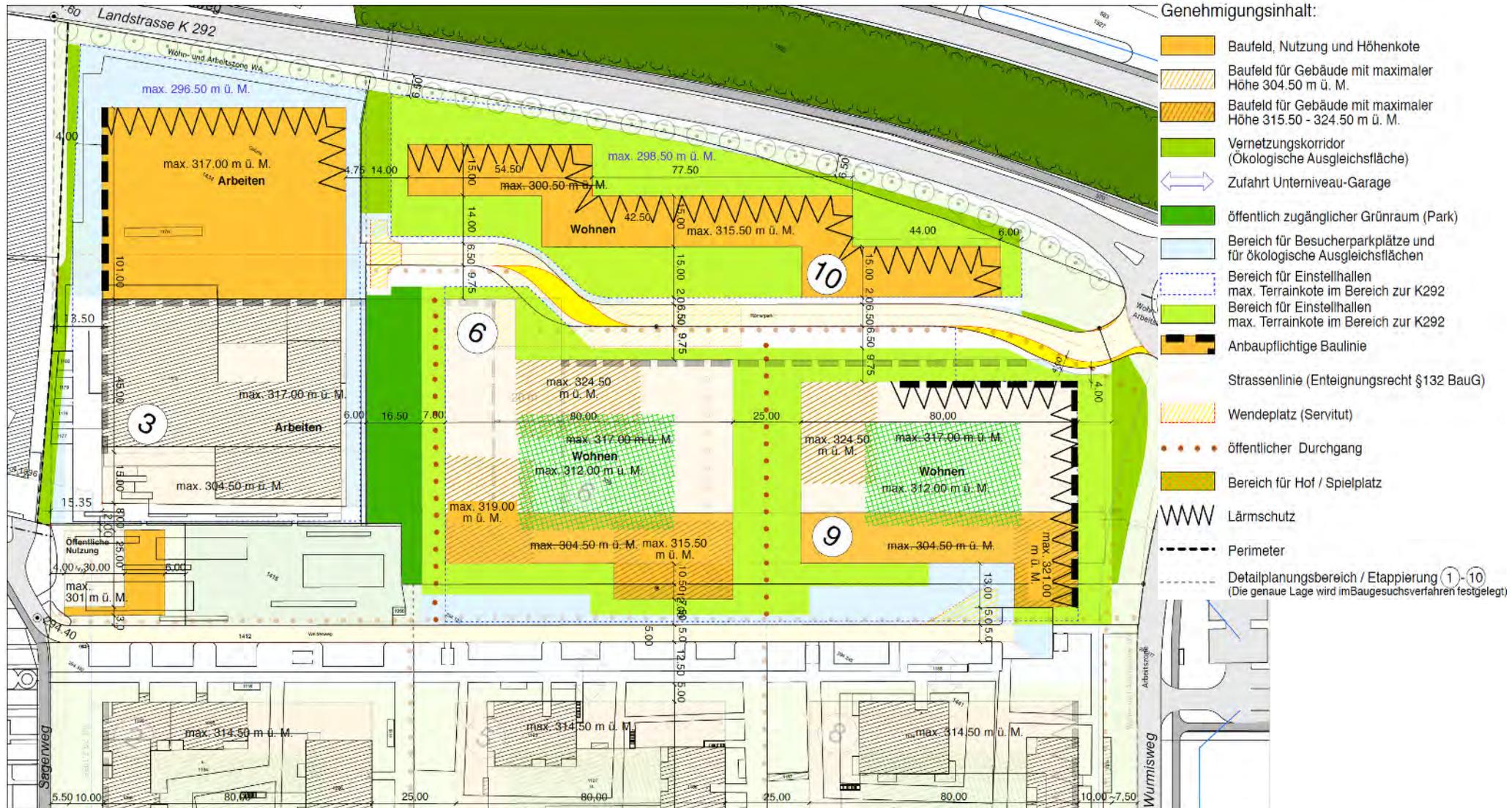
Anhang 3.3-1 Rechtskräftiger Gestaltungsplan Wurmisweg West

Rechtskräftiger Gestaltungsplan
 Vom Gemeinderat beschlossen am: 23. Mai. 2005, 9. Juni. 2008 und 23. Februar 2015
 Genehmigung Regierungsrat: 24. August 2005, 10. September 2008 und 6. Mai 2015



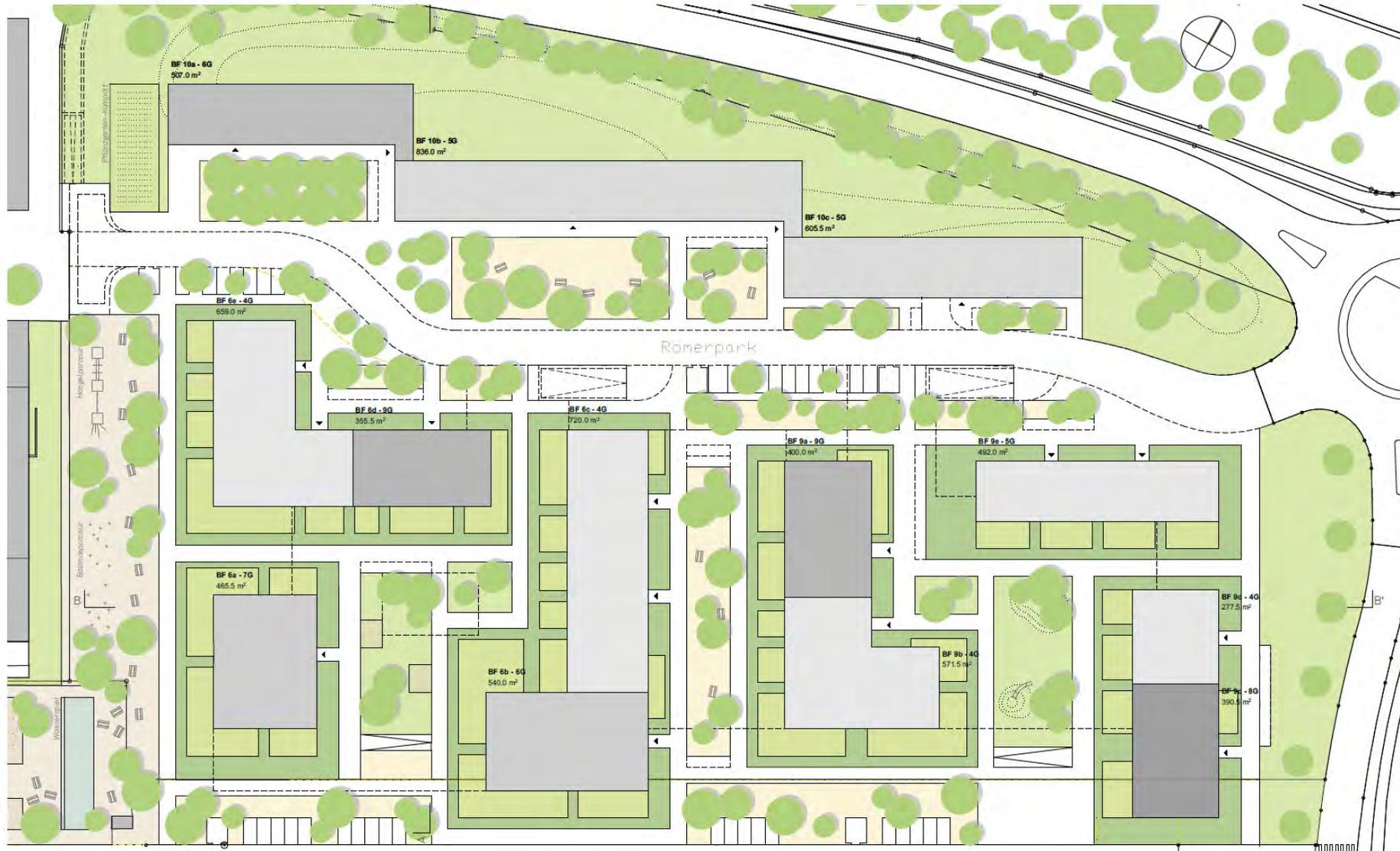
HIK/k:203_246_wurmisweg001_ueberarbeitung5_dokumente51_bericht_r_anhang_180924.doc

Anhang 3.3-2 Änderung Gestaltungsplan Wurmisweg West



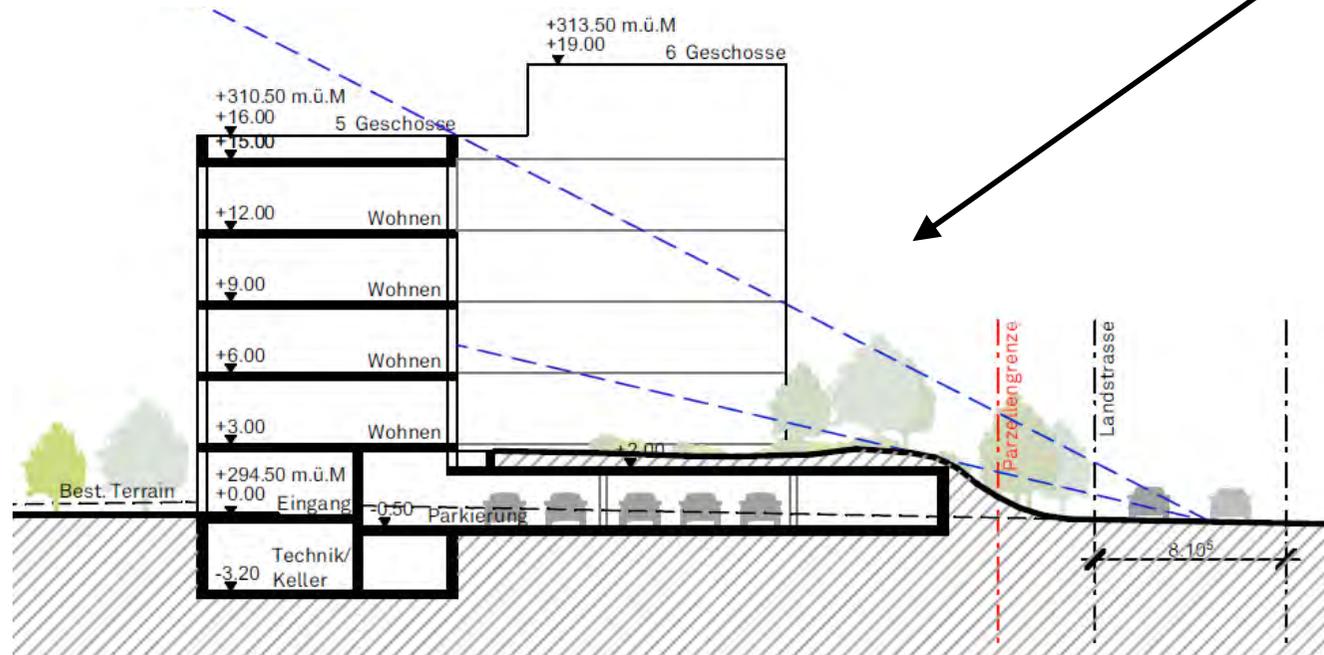
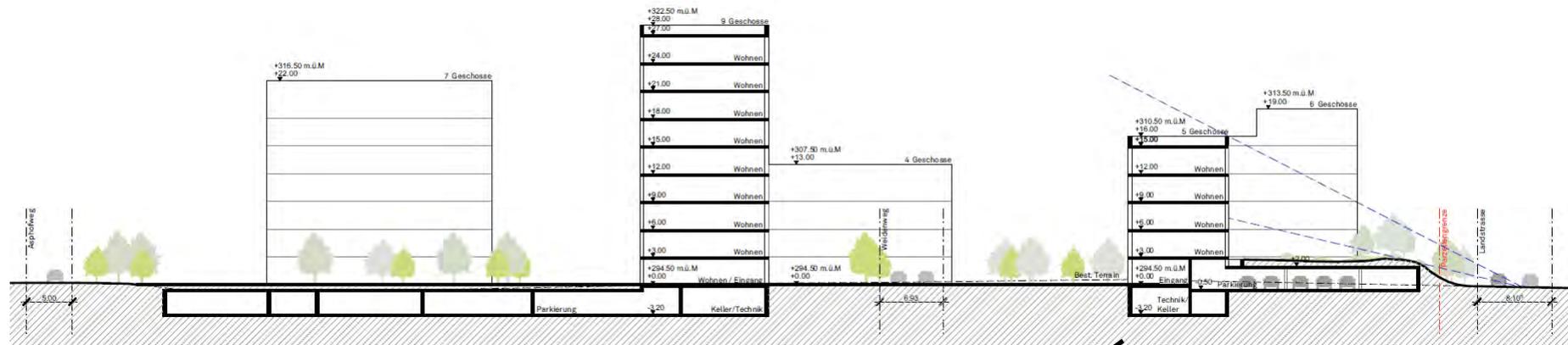
HK/K:203_246_wurmisweg001_ueberarbeitung5_dokumente51_bericht_r_anhang_180924.doc

Anhang 3.3-3 Aussenraumkonzept

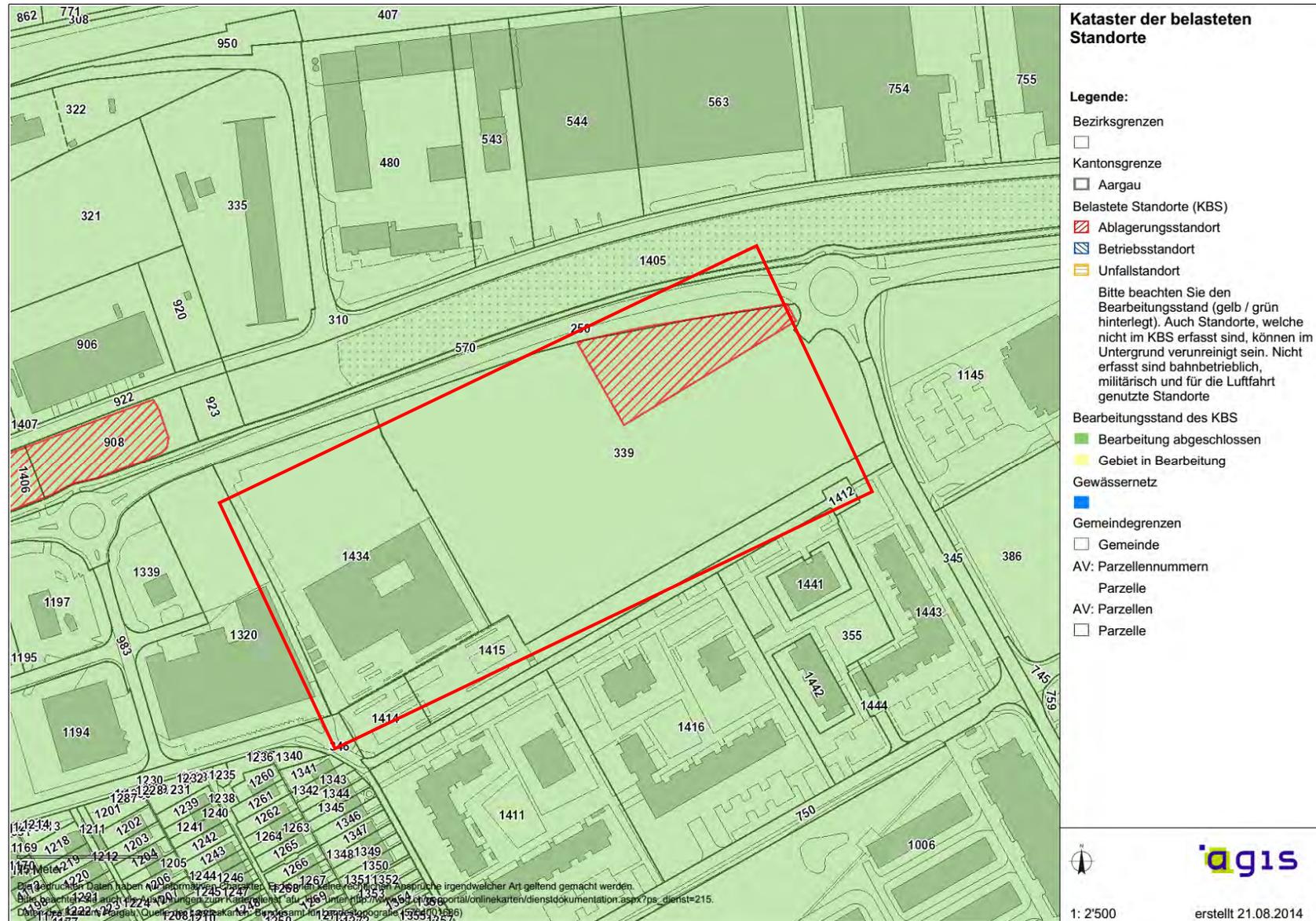


HK/k:203_246_wurmisweg001_ueberarbeitung5_dokumente\51_bericht_r_anhang_180924.doc

Anhang 3.3-4 Schnitt

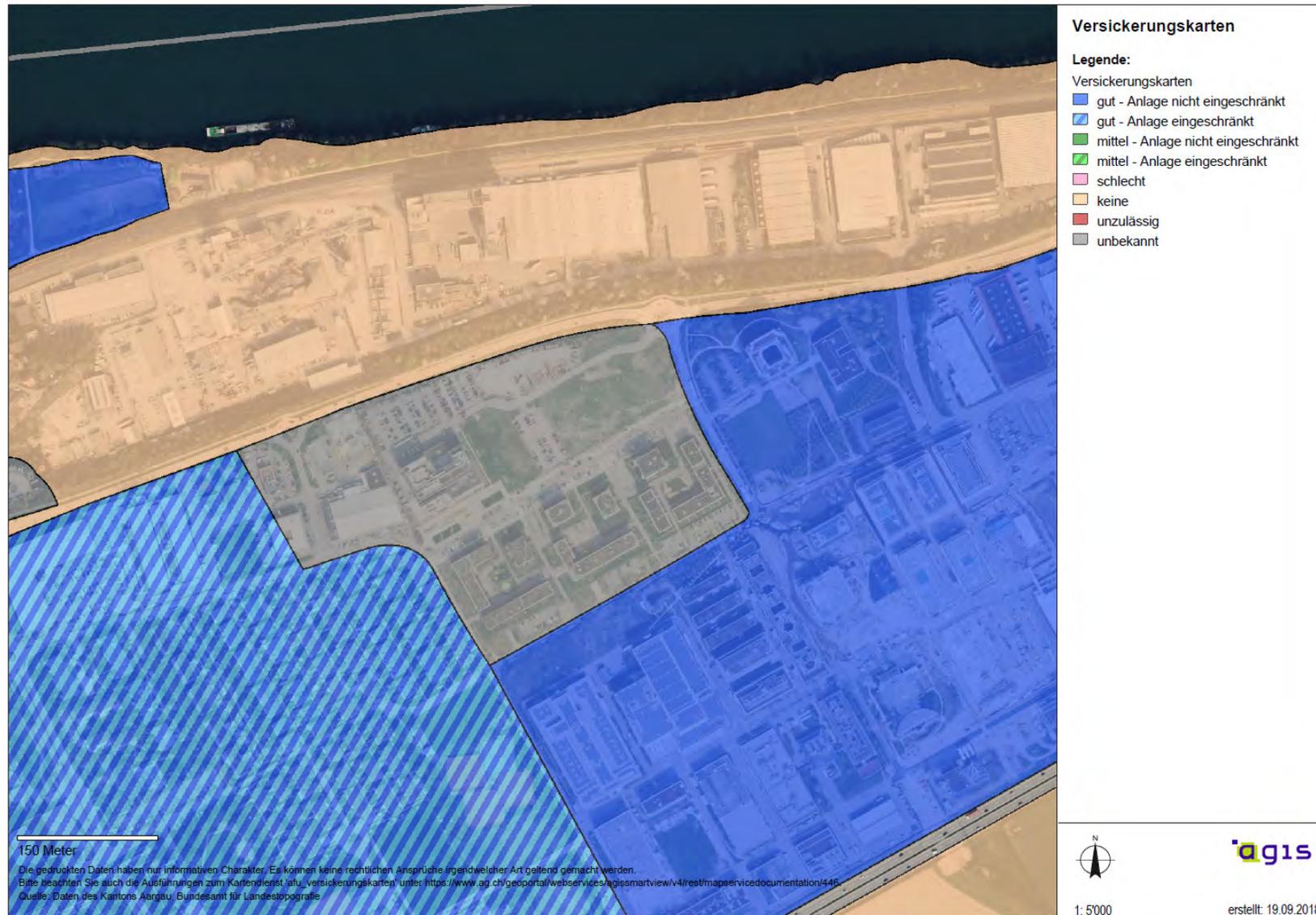


Anhang 5.1-1 Kataster der belasteten Standorte



HK/Ka/2018_246_wurmisweg001_ueberarbeitung/5_dokumente/51_bericht/anhang_180924.doc

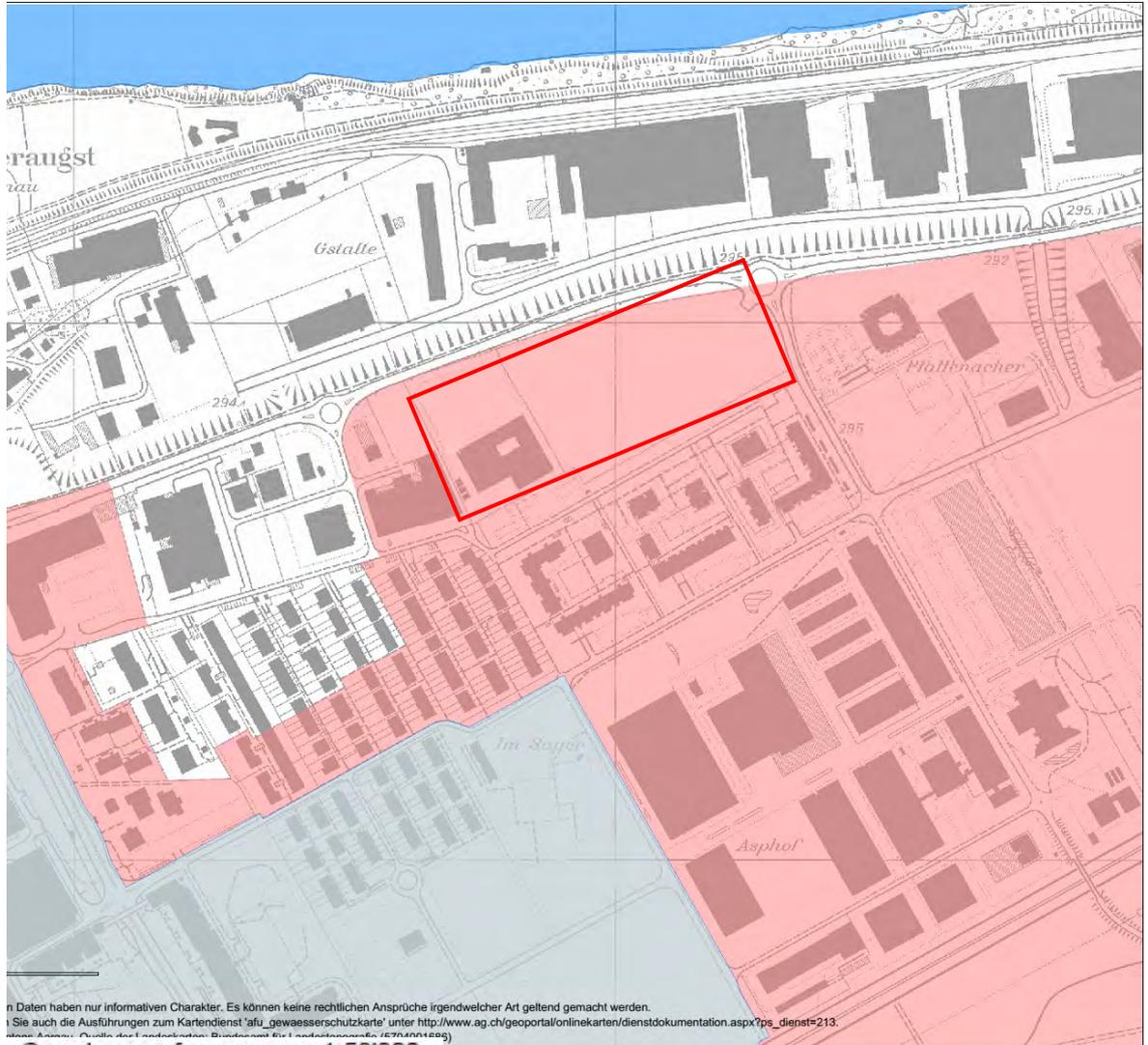
Anhang 5.2-1 Versickerungskarte



H:\K\2018_246_wurmisweg\001_ueberarbeitung\5_dokumente\51_bericht\anhang_180924.doc

Anhang 5.6-1

Ausschnitt aus der Gewässerschutzkarte



Die Daten haben nur informativen Charakter. Es können keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art geltend gemacht werden.
Sie auch die Ausführungen zum Kartendienst 'afu_gewaesserschutzkarte' unter http://www.ag.ch/geoportal/onlinekarten/dienstdokumentation.aspx?ps_dienst=213.
Quelle: www.ag.ch/geoportal/onlinekarten/dienstdokumentation.aspx?ps_dienst=213

Grundwasserfassungen > 1:50'000

- Trinkwasser
- Brauchwasser

Grundwasserschutzareale

- Grundwasserschutzareal

Grundwasserschutzzonen

- 1
- 2, 2A, 2B
- 3

Gewässerschutzbereiche

- Au
- Ao
- Zu

Gewässernetz

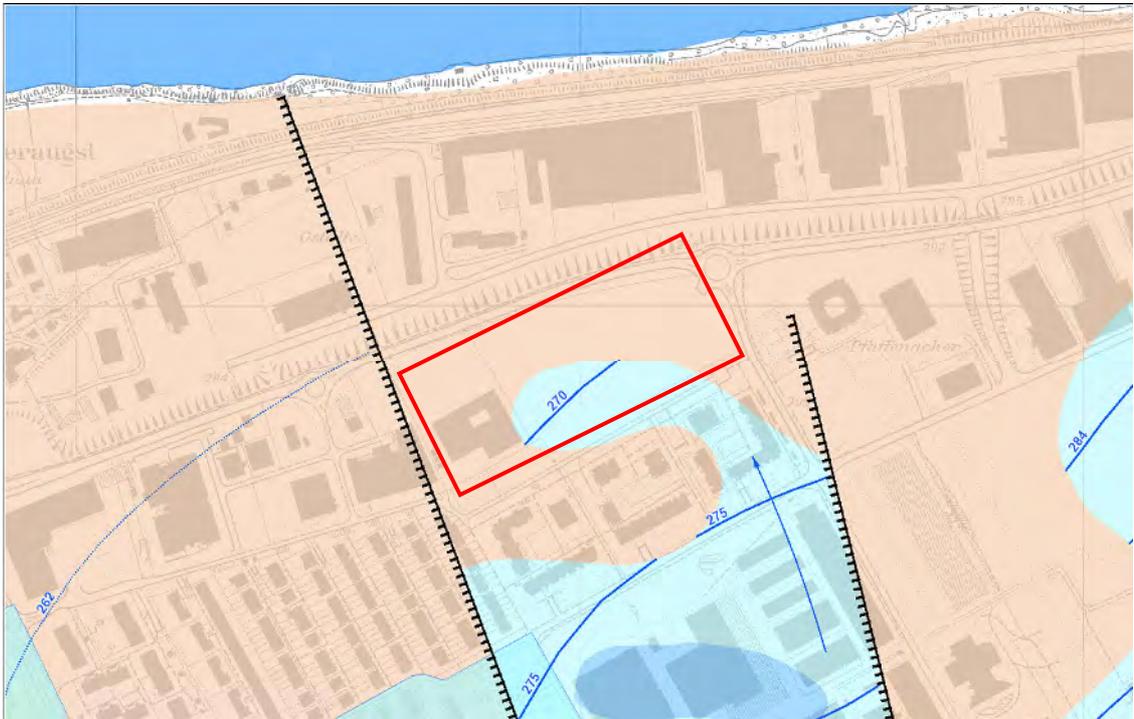
-

Quelle: Geoportal Aargau, www.ag.ch,
Stand: August 2014

 = Projektperimeter

Anhang 5.6-2

Ausschnitt aus der Grundwasserkarte (GIS Kanton Aargau)



 = Projektperimeter

Grundwasserkarte: Legende Bedeckung Grundwasserleiter

 Schlecht durchlässige Deckschicht

Fließrichtungen

 nachgewiesen
 vermutet

Isohypsen



Quellfassungen > 1:50'000



Grundwasserfassungen > 1:50'000

 Trinkwasser
 Brauchwasser
 Thermische Nutzung
 Notwasserfassung

Grundwasserschutzzonen

 1
 2, 2A, 2B
 3

Grundwasserkarte: Legende Hauptteil

 Geringe Grundwassermächtigkeit oder geringe Durchlässigkeit

 Mittlere Grundwassermächtigkeit, nachgewiesen

 Mittlere Grundwassermächtigkeit, vermutet

 Grosse Grundwassermächtigkeit, nachgewiesen

 Grosse Grundwassermächtigkeit, vermutet

 Sehr grosse Grundwassermächtigkeit

 Gebiet geringer Grundwassermächtigkeit oder geringer Durchlässigkeit

 Gebiet mittlerer Grundwassermächtigkeit, nachgewiesen

 Gebiet mittlerer Grundwassermächtigkeit, vermutet

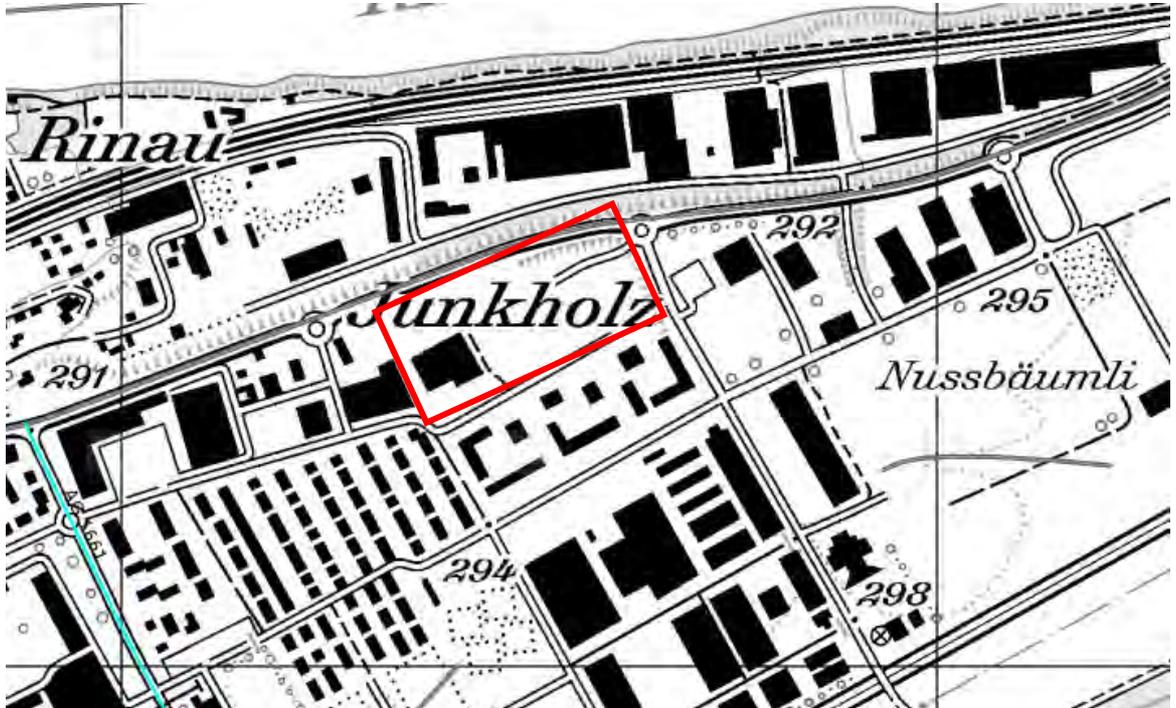
 Gebiet grosser Grundwassermächtigkeit

Gewässernetz



Anhang 5.8-1

Auszug Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz



 = Projektperimeter

Historische Verkehrswege von nationaler Bedeutung

 Historischer Verlauf mit viel Substanz
(Bundesinventar)

 Historischer Verlauf mit Substanz
(Bundesinventar)

 Historischer Verlauf
(nicht Bestandteil des Bundesinventar)

Historische Verkehrswege von regionaler Bedeutung

 Historischer Verlauf mit viel Substanz

 Historischer Verlauf mit Substanz

 Historischer Verlauf

Historische Verkehrswege von lokaler Bedeutung

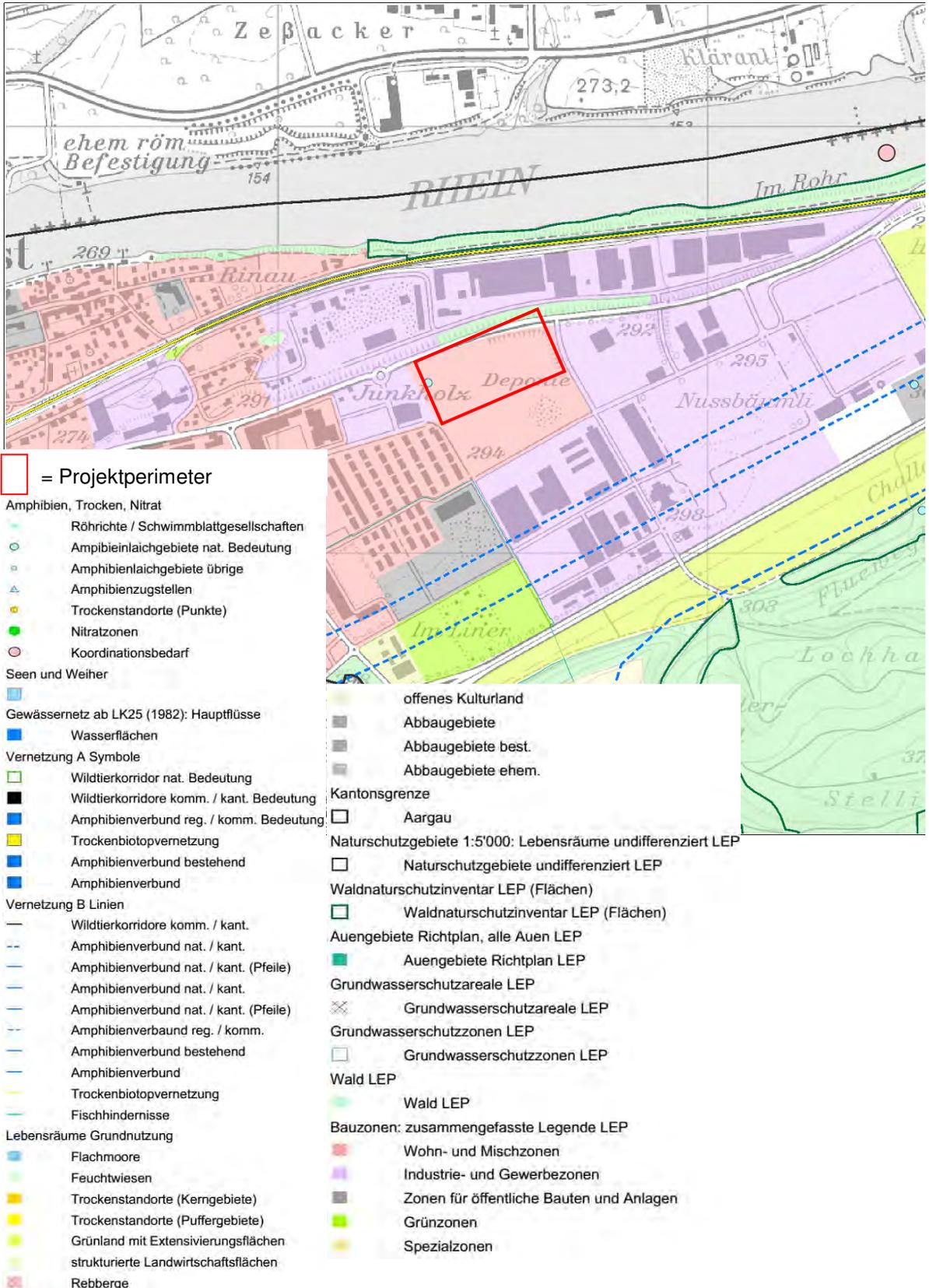
 Historischer Verlauf mit viel Substanz

 Historischer Verlauf mit Substanz

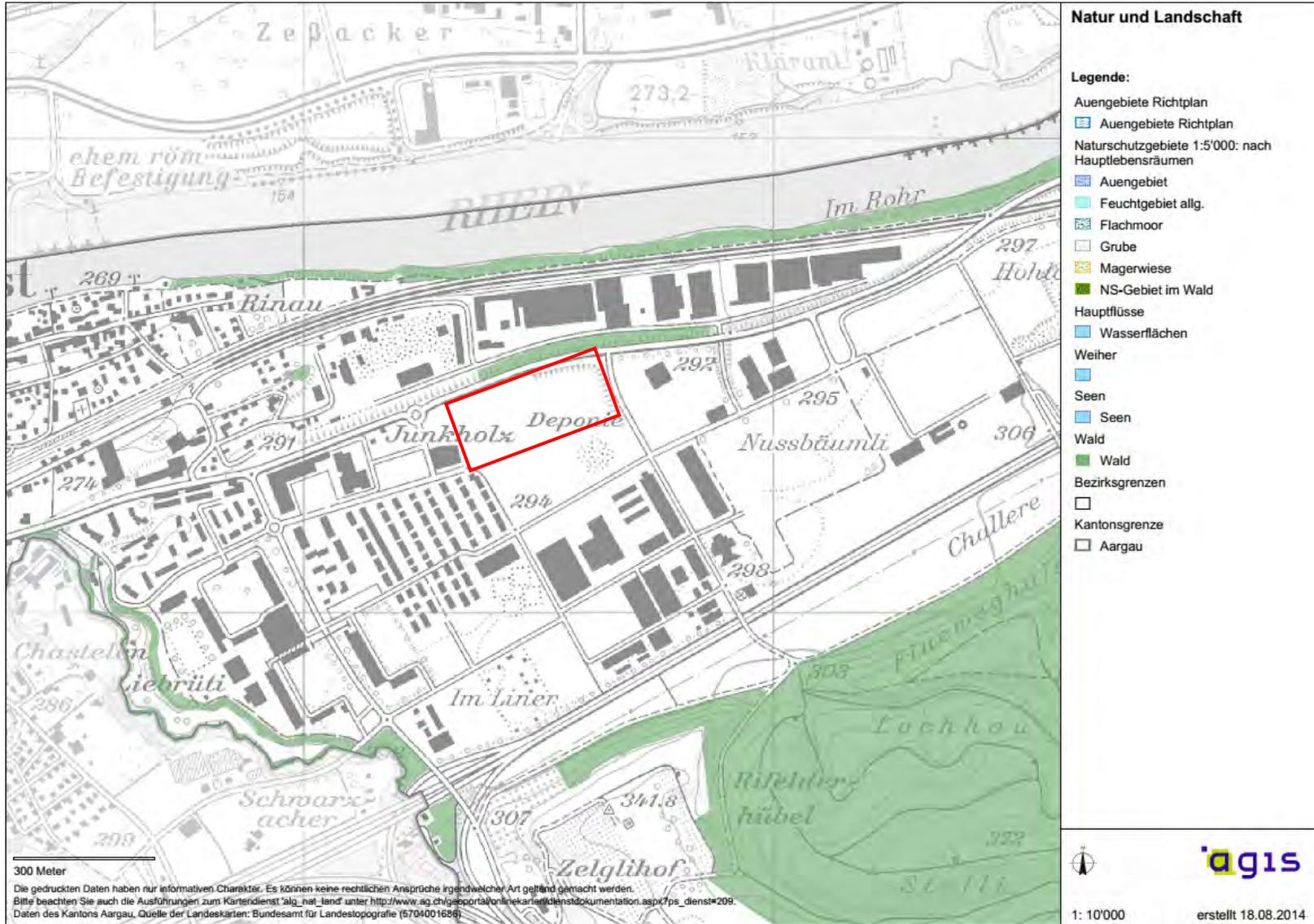
 Historischer Verlauf

Anhang 5.9-1

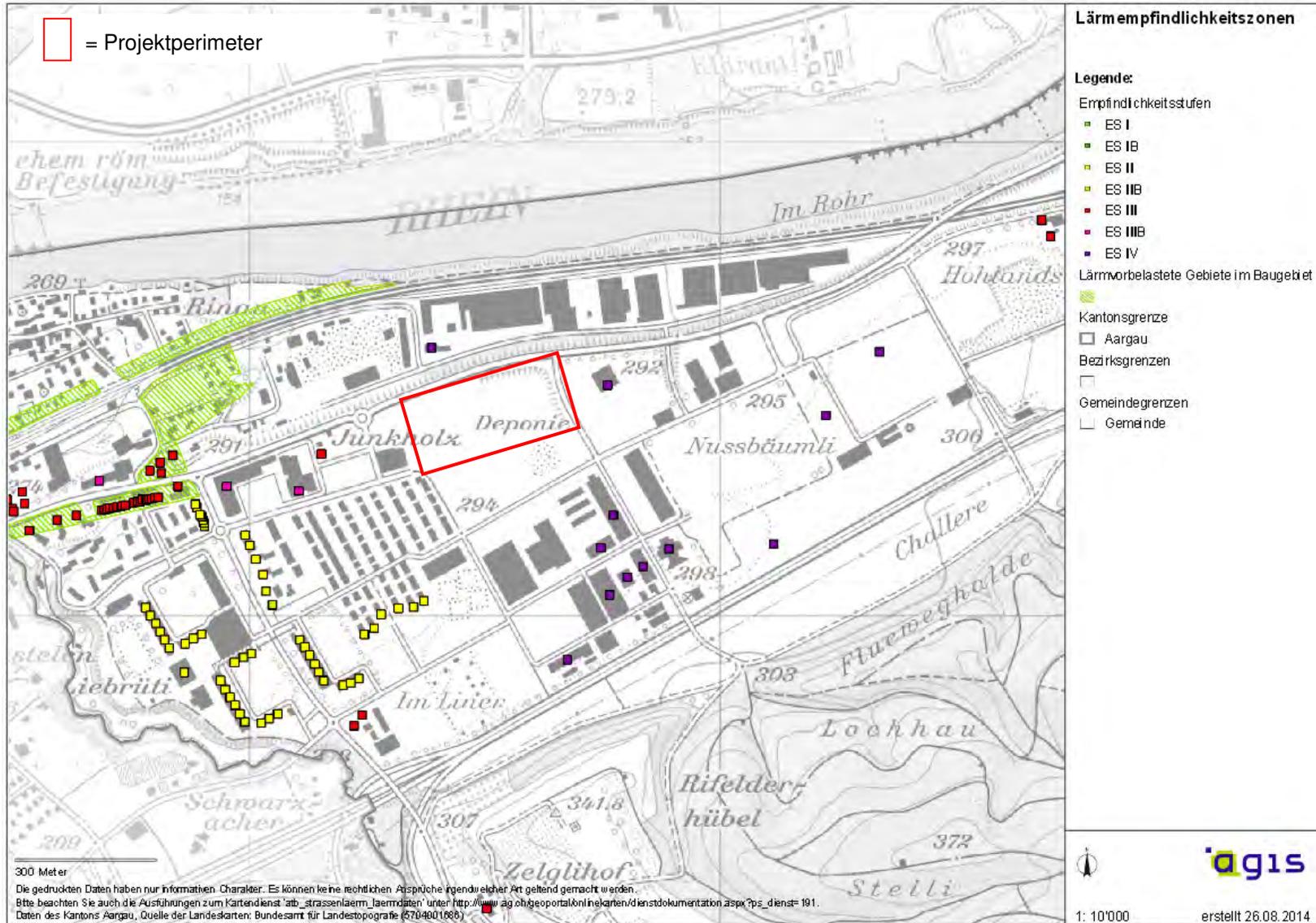
Ausschnitt Landschaftsentwicklungsprogramm (LEP) Aargau



Anhang 5.9-2 Natur und Landschaft



Anhang 5.12-1 Lärmempfindlichkeitsstufenplan



Anhang 5.13-1 Luftschadstoffe auf dem Strassennetz (2015)

| Linkinformationen | | | | Verkehrszahlen ¹⁾ | | | | Emissionen | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------|----------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|-----------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|-----------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| Strassenbezeichnung | Länge [km] | Steigung/Gefälle [%] | Verkehrssituation | mittlere PW Geschwindigkeit [km/h] | DTV | Lastwagenanteil | Gesamtbelastung PW | Gesamtbelastung SNF | Emissionsfaktor PW [g NOx/km] | Emissionsfaktor SNF [g NOx/km] | Emissionsfaktor PW [g Partikel/km] | Emissionsfaktor SNF [g Partikel/km] | Emissionsfaktor PW [g Partikel/km] Aufwirbelung und Abrieb ²⁾ | Emissionsfaktor SNF [g Partikel/km] Aufwirbelung und Abrieb ²⁾ | Belastung PW [kg NOx] | Belastung SNF [kg NOx] | Belastung PW [kg Partikel] | Belastung SNF [kg Partikel] | Gesamtbelastung Total [kg NOx] | Gesamtbelastung Total [kg Partikel] | Gesamtbelastung Total [kg Partikel] Aufwirbelung und Abrieb |
| vorhandenes Strassennetz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hirsrütiweg Ost | 0.22 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 3'250 | 6% | 1'115'075 | 71'175 | 0.241 | 3.813 | 0.005 | 0.047 | 0.054 | 0.540 | 59 | 60 | 1 | 1 | 119 | 2.0 | 22 |
| Hirsrütiweg West | 0.20 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 5'020 | 5% | 1'738'853 | 93'447 | 0.241 | 3.813 | 0.005 | 0.047 | 0.054 | 0.540 | 84 | 71 | 2 | 1 | 155 | 2.7 | 29 |
| Schafbaumweg | 0.13 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 3'550 | 5% | 1'225'780 | 69'971 | 0.241 | 3.813 | 0.005 | 0.047 | 0.054 | 0.540 | 38 | 35 | 1 | 0 | 73 | 1.3 | 14 |
| Wurmisweg | 0.23 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 4'720 | 5% | 1'634'937 | 87'863 | 0.241 | 3.813 | 0.005 | 0.047 | 0.054 | 0.540 | 91 | 77 | 2 | 1 | 168 | 2.9 | 31 |
| Landstrasse Ost | 1.00 | 0 | Agglo/HVS/80/dicht | 56 | 13'330 | 6% | 4'568'658 | 296'792 | 0.234 | 2.762 | 0.005 | 0.044 | 0.022 | 0.144 | 1'070 | 820 | 24 | 13 | 1'889 | 36.8 | 143 |
| Landstrasse Mitte | 0.50 | 0 | Agglo/HVS/80/dicht | 56 | 9'930 | 6% | 3'410'607 | 213'843 | 0.234 | 2.762 | 0.005 | 0.044 | 0.022 | 0.144 | 399 | 295 | 9 | 5 | 695 | 13.6 | 53 |
| Landstrasse West | 1.20 | 0 | Agglo/HVS/50/dicht | 37 | 12'570 | 6% | 4'299'003 | 289'047 | 0.265 | 5.005 | 0.005 | 0.061 | 0.054 | 0.540 | 1'367 | 1'736 | 28 | 21 | 3'103 | 48.9 | 466 |
| Giebenacherstrasse Nord | 0.30 | 0 | Agglo/HVS/50/dicht | 37 | 9'630 | 4% | 3'370'837 | 144'113 | 0.265 | 5.005 | 0.005 | 0.061 | 0.054 | 0.540 | 268 | 216 | 5 | 3 | 484 | 8.1 | 78 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3'376 | 3'310 | 71.4 | 44.8 | 6'686 | 116.2 | 835 |

3.78

1) Gesamtbelastung = DTV x 365 x Anteil

2) gemäss Luftschadstoff-Emissionen des Strassenverkehrs 1990-2035 (BAFU 2010)

PW = Personenwagen, SNF = schwere Nutzfahrzeuge

DTV = durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen

Anhang 5.13-2 Luftschadstoffe auf dem Strassennetz (2025 - ohne Projekt)

| Linkinformationen | | | | | Verkehrszahlen ¹⁾ | | | | Emissionen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------|----------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|--|-----------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Strassenbezeichnung | Länge [km] | Steigung/Gefälle [%] | Verkehrssituation | mittlere PW Geschwindigkeit [km/h] | DTV | Lastwagenanteil | Gesamtbelastung PW | Gesamtbelastung SNF | Emissionsfaktor PW [g NOx/km] | Emissionsfaktor SNF [g NOx/km] | Emissionsfaktor PW [g Partikel/km] | Emissionsfaktor SNF [g Partikel/km] | Emissionsfaktor PW [g Partikel/km] Aufwirbelung und Abrieb ²⁾ | Emissionsfaktor SNF [g Partikel/km] Aufwirbelung und Abrieb ²⁾ | Belastung PW [kg NOx] | Belastung SNF [kg NOx] | Belastung PW [kg Partikel] | Belastung SNF [kg Partikel] | Gesamtbelastung Total [kg NOx] | Gesamtbelastung Total [kg Partikel] | Gesamtbelastung Total [kg Partikel] Aufwirbelung und Abrieb | | | | | | | | | | | | | |
| vorhandenes Strassennetz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hirsrütiweg Ost | 0.22 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 3'490 | 6% | 1'199'967 | 73'883 | 0.120 | 0.876 | 0.002 | 0.010 | 0.054 | 0.540 | 32 | 14 | 1 | 0 | 46 | 0.7 | 23 | | | | | | | | | | | | | |
| Hirsrütiweg West | 0.20 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 5'350 | 5% | 1'855'113 | 97'638 | 0.120 | 0.876 | 0.002 | 0.010 | 0.054 | 0.540 | 45 | 17 | 1 | 0 | 62 | 1.0 | 31 | | | | | | | | | | | | | |
| Schafbaumweg | 0.13 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 4'110 | 5% | 1'428'143 | 72'007 | 0.120 | 0.876 | 0.002 | 0.010 | 0.054 | 0.540 | 22 | 8 | 0 | 0 | 31 | 0.5 | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| Wurmisweg | 0.23 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 5'350 | 5% | 1'855'113 | 97'638 | 0.120 | 0.876 | 0.002 | 0.010 | 0.054 | 0.540 | 51 | 20 | 1 | 0 | 71 | 1.2 | 35 | | | | | | | | | | | | | |
| Landstrasse Ost | 1.00 | 0 | Agglo/HVS/80/dicht | 56 | 14'400 | 6% | 4'951'152 | 304'848 | 0.120 | 0.571 | 0.002 | 0.009 | 0.022 | 0.144 | 593 | 174 | 10 | 3 | 767 | 13.2 | 153 | | | | | | | | | | | | | |
| Landstrasse Mitte | 0.50 | 0 | Agglo/HVS/80/dicht | 56 | 10'430 | 6% | 3'589'954 | 216'996 | 0.120 | 0.571 | 0.002 | 0.009 | 0.022 | 0.144 | 215 | 62 | 4 | 1 | 277 | 4.8 | 55 | | | | | | | | | | | | | |
| Landstrasse West | 1.20 | 0 | Agglo/HVS/50/dicht | 37 | 13'290 | 6% | 4'550'097 | 300'753 | 0.133 | 1.185 | 0.002 | 0.012 | 0.054 | 0.540 | 726 | 428 | 13.0 | 4 | 1'153 | 17.4 | 490 | | | | | | | | | | | | | |
| Giebenacherstrasse Nord | 0.30 | 0 | Agglo/HVS/50/dicht | 37 | 10'150 | 4% | 3'552'855 | 151'895 | 0.133 | 1.185 | 0.002 | 0.012 | 0.054 | 0.540 | 142 | 54 | 2.5 | 1 | 196 | 3.1 | 82 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1'825 | 777 | 32.4 | 9.4 | 2'602 | 41.8 | 884 | | | | | | | | | | | | | |

1) Gesamtbelastung = DTV x 365 x Anteil

2) gemäss Luftschadstoff-Emissionen des Strassenverkehrs 1990-2035 (BAFU 2010)

PW = Personenwagen, SNF = schwere Nutzfahrzeuge

DTV = durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen

Anhang 5.13-3 Luftschadstoffe auf dem Strassennetz (2025 - mit Projekt)

| Linkinformationen | | | | Verkehrszahlen ¹⁾ | | | | Emissionen | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------|----------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|-----------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|-----------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| Strassenbezeichnung | Länge [km] | Steigung/Gefälle [%] | Verkehrssituation | mittlere PW Geschwindigkeit [km/h] | DTV | Lastwagenanteil | Gesamtbelastung PW | Gesamtbelastung SNF | Emissionsfaktor PW [g NOx/km] | Emissionsfaktor SNF [g NOx/km] | Emissionsfaktor PW [g Partikel/km] | Emissionsfaktor SNF [g Partikel/km] | Emissionsfaktor PW [g Partikel/km] Auftrieb und Abrieb ²⁾ | Emissionsfaktor SNF [g Partikel/km] Auftrieb und Abrieb ²⁾ | Belastung PW [kg NOx] | Belastung SNF [kg NOx] | Belastung PW [kg Partikel] | Belastung SNF [kg Partikel] | Gesamtbelastung Total [kg NOx] | Gesamtbelastung Total [kg Partikel] | Gesamtbelastung Total [kg Partikel] Auftrieb und Abrieb |
| vorhandenes Strassennetz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hirsrütiweg Ost | 0.22 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 2'880 | 6% | 990'230 | 60'970 | 0.120 | 0.876 | 0.002 | 0.010 | 0.054 | 0.540 | 26 | 12 | 0.5 | 0.1 | 38 | 0.6 | 19 |
| Hirsrütiweg West | 0.20 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 5'220 | 5% | 1'810'035 | 95'265 | 0.120 | 0.876 | 0.002 | 0.010 | 0.054 | 0.540 | 44 | 17 | 0.8 | 0.2 | 60 | 1.0 | 30 |
| Schafbaumweg | 0.13 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 3'500 | 5% | 1'216'180 | 61'320 | 0.120 | 0.876 | 0.002 | 0.010 | 0.054 | 0.540 | 19 | 7 | 0.3 | 0.1 | 26 | 0.4 | 13 |
| Wurmisweg | 0.23 | 0 | Agglo/Sammel/50/fluessig | 47 | 5'220 | 5% | 1'810'035 | 95'265 | 0.120 | 0.876 | 0.002 | 0.010 | 0.054 | 0.540 | 50 | 19 | 0.9 | 0.2 | 69 | 1.1 | 34 |
| Landstrasse Ost | 1.00 | 0 | Agglo/HVS/80/dicht | 56 | 15'201 | 6% | 5'226'707 | 321'814 | 0.120 | 0.571 | 0.002 | 0.009 | 0.022 | 0.144 | 626 | 184 | 11.0 | 2.9 | 809 | 13.9 | 161 |
| Landstrasse Mitte | 0.50 | 0 | Agglo/HVS/80/dicht | 56 | 11'662 | 6% | 4'014'002 | 242'628 | 0.120 | 0.571 | 0.002 | 0.009 | 0.022 | 0.144 | 240 | 69 | 4.2 | 1.1 | 310 | 5.3 | 62 |
| Landstrasse West | 1.20 | 0 | Agglo/HVS/50/dicht | 37 | 13'431 | 6% | 4'598'518 | 303'953 | 0.133 | 1.185 | 0.002 | 0.012 | 0.054 | 0.540 | 733 | 432 | 13.1 | 4.5 | 1'166 | 17.6 | 495 |
| Giebenacherstrasse Nord | 0.30 | 0 | Agglo/HVS/50/dicht | 37 | 10'197 | 4% | 3'569'357 | 152'600 | 0.133 | 1.185 | 0.002 | 0.012 | 0.054 | 0.540 | 142 | 54 | 2.5 | 0.6 | 197 | 3.1 | 83 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1'880 | 794 | 33.4 | 9.7 | 2'675 | 43.1 | 896 |

1) Gesamtbelastung = DTV x 365 x Anteil

2) gemäss Luftschadstoff-Emissionen des Strassenverkehrs 1990-2035 (BAFU 2010)

PW = Personenwagen, SNF = schwere Nutzfahrzeuge

DTV = durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen

Anhang 5.13-4 Luftschadstoffe durch Parkiervorgänge (2015)

Emissionen in warmem Betriebszustand

| Parkplatz | Linkinformationen | | | | | Emissionsfaktoren | | | | | | Emissionen | | |
|---|-------------------|------------------------------|----------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | Anzahl Parkplätze | durchschnittl. Belegungsgrad | Verkehrsaufkommen pro Jahr | Wegstrecke [km] auf dem Areal ¹⁾ | Rampe [+/- 6 % Neigung] | Em.faktor PW [g NOx/km] | Em.faktor Rampe PW [g NOx/km] | Em.faktor PW [g NMHC/km] | Em.faktor Rampe PW [g NMHC/km] | Em.faktor PW [g Partikel/km] | Em.faktor Rampe PW [g Partikel/km] | Gesamtbelastung [kg NOx] | Gesamtbelastung [kg NMHC] | Gesamtbelastung [kg Partikel] |
| offene PP und Parkhaus (191+472+98 = 663 PP) | 761 | 1.1 | 611'083 | 0.40 | 0 | 0.345 | | 0.020 | | 0.007 | | 42.2 | 2.5 | 0.9 |
| Total | | | | | | | | | | | | 42.2 | 2.5 | 0.9 |

Annahme: Verkehrssituation: Innerorts Nebenstrassen dicht

NMHC = Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe

1) Annahme, dass im Endzustand eine neue Zufahrtsstrasse "Parking - Schaubaumweg" besteht (vgl. Verkehrsgutachten)

PW = Personenwagen

Startzuschläge und Verdampfung

| Parkplatz | Linkinformationen | | Tank | Em.faktoren Kaltstart | | | | Emissionen | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|-------------|------------|
| | Anzahl Parkplätze | durchschnittl. Belegungsgrad | Em.faktor [g NMHC/Tag und Fzg.] | Em.faktor [g NOx/Start] | Em.faktor [g NMHC/Start] | Em.faktor Verdampf. [g NMHC/Stopf] | Em.faktor [g Partikel/Start] | Gesamtbelastung [kg NOx] | Gesamtbelastung [kg NMHC] | Gesamtbel. Verdampfung [kg NMHC] | Gesamtbelastung [kg Partikel] | | | | |
| Bestehende Parkplätze | 761 | 1.1 | 0.113 | 0.175 | 1.600 | 0.033 | 0.008 | 53.4 | 488.8 | 44.6 | 2.5 | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | | 53.4 | 488.8 | 44.6 | 2.5 |
| | | | | | | | | | | | | 533.4 | | | |

NMHC = Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe

Total in kg:

| Stickoxide | Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe | Partikel |
|------------|---------------------------------|----------|
| 95.6 | 535.9 | 3.4 |

Fassung September 2018

Anhang 5.13-5 Luftschadstoffe durch Parkiervorgänge (2025 - mit Projekt)

Emissionen in warmem Betriebszustand

| Parkplatz | Linkinformationen | | | | | Emissionsfaktoren | | | | | | Emissionen | | |
|--|-------------------|------------------------------|----------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | Anzahl Parkplätze | durchschnittl. Belegungsgrad | Verkehrsaufkommen pro Jahr | Wegstrecke [km] auf dem Areal ¹⁾ | Rampe [+/- 6 % Neigung] | Em.faktor PW [g NOx/km] | Em.faktor Rampe PW [g NOx/km] | Em.faktor PW [g NMHC/km] | Em.faktor Rampe PW [g NMHC/km] | Em.faktor PW [g Partikel/km] | Em.faktor Rampe PW [g Partikel/km] | Gesamtbelastung [kg NOx] | Gesamtbelastung [kg NMHC] | Gesamtbelastung [kg Partikel] |
| offene PP und Parkhaus im Vollausbau: 1100 PP | 1100 | 1.1 | 883'300 | 0.40 | 0 | 0.165 | | 0.010 | | 0.003 | | 29.1 | 1.8 | 0.5 |
| Total | | | | | | | | | | | 29.1 | 1.8 | 0.5 | |

Annahme: Verkehrssituation: Innerorts Nebenstrassen dicht

NMHC = Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe

1) Annahme, dass im Endzustand eine neue Zufahrtsstrasse "Parking - Schafbaumweg" besteht (vgl. Verkehrsgutachten)

PW = Personenwagen

Startzuschläge und Verdampfung

| Parkplatz | Linkinformationen | | Tank | Em.faktoren Kaltstart | | | | Emissionen | | | |
|-----------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | Anzahl Parkplätze | durchschnittl. Belegungsgrad | Em.faktor [g NMHC/Tag und Fzg.] | Em.faktor [g NOx/Start] | Em.faktor [g NMHC/Start] | Em.faktor Verdampf. [g NMHC/Stoppl] | Em.faktor [g Partikel/Start] | Gesamtbelastung [kg NOx] | Gesamtbelastung [kg NMHC] | Gesamtbel. Verdampfung [kg NMHC] | Gesamtbelastung [kg Partikel] |
| 1100 Parkplätze | 1100 | 1.1 | 0.097 | 0.104 | 1.145 | 0.026 | 0.003 | 45.8 | 505.9 | 54.5 | 1.2 |
| Total | | | | | | | | 45.8 | 505.9 | 54.5 | 1.2 |
| | | | | | | | | 560.4 | | | |

NMHC = Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe

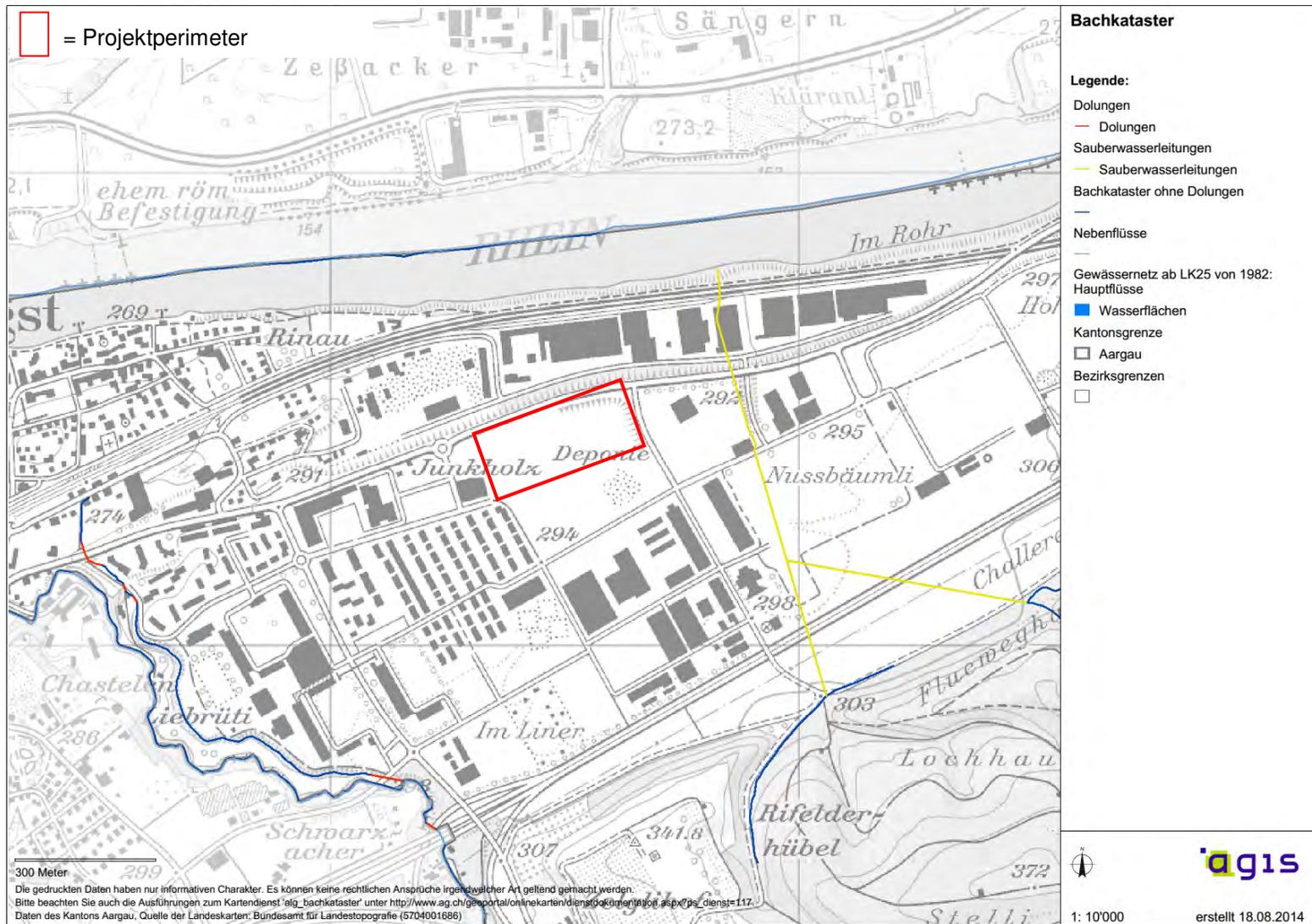
| Stickoxide | Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe | Partikel |
|-------------------|---------------------------------|----------|
| Total in kg: 75.0 | 562.2 | 1.8 |

Anhang 5.14-1 Mobilfunkanlagen



 = Projektperimeter

Anhang 5.15-1 Oberflächengewässer



Anhang 5.15-2 Gefahrenkarte Hochwasser



HK/k/209_246_wurmisweg001_ueberarbeitung5_dokumente/51_berichtv_anhang_180924.doc