

Städtebaulicher Entwurf/ Erläuterungsbericht

Stand 21.06.2016

Erarbeitet durch:

Werner Wohnbau GmbH & Co.KG, Niedereschach
Schlenker Architekten, Villingen-Schwenningen

FORA – Areal Radolfzell



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Firmenprofile: Vorhabenträger, Architekt, Grundstückseigentümer.....	3
1.1 Referenz-Projekte Schlenker Architekten.....	4
1.2 Referenz-Projekte Werner Wohnbau GmbH & Co. KG.....	5
2. Aussagen zum städtebaulichen Entwurf.....	6
2.1 Einleitung.....	6
2.2 Städtebauliches Konzept.....	7
2.3 Aussagen zu Umweltbelangen, Auswirkungen, Maßnahmen.....	16
3. Zeitplan, Projektplan und Durchführungsfristen.....	23
4. Anlagen.....	
4.1 Katasterlageplan.....	25
4.2 Städtebaulicher Entwurf.....	26
4.3 Kanalbestandsplan FORA-Areal... ..	27
4.4 Überschwemmungskarte FORA-Areal.....	28
4.5 Geplante Bauabschnitte/ Realisierungsreihenfolge.....	29



1. Firmenprofile

Vorhabenträger

Werner Wohnbau GmbH & Co.KG
Beroldinger Straße 17
78078 Niedereschach
T 07728 / 6442-0
F 07728 / 6442-19
info@werner-wohnbau.de
www.werner-wohnbau.de

Architekt

SCHLENKER ARCHITEKTEN
Uwe Schlenker
freier Stadtplaner
freier Architekt BDA
Humboldtstraße 22
78056 Villingen-Schwenningen
T 07720 / 9955-0
F 07720 / 9955-29
us@schlenker-architekten.de
www.schlenker-architekten.de

Grundstückseigentümer

FORA GmbH Radolfzell vertreten durch deren Geschäftsführerin
Dr. Angela van der Goten, Geschäftsführerin ForA GmbH Radolfzell,
Libellenweg 10, 78315 Radolfzell

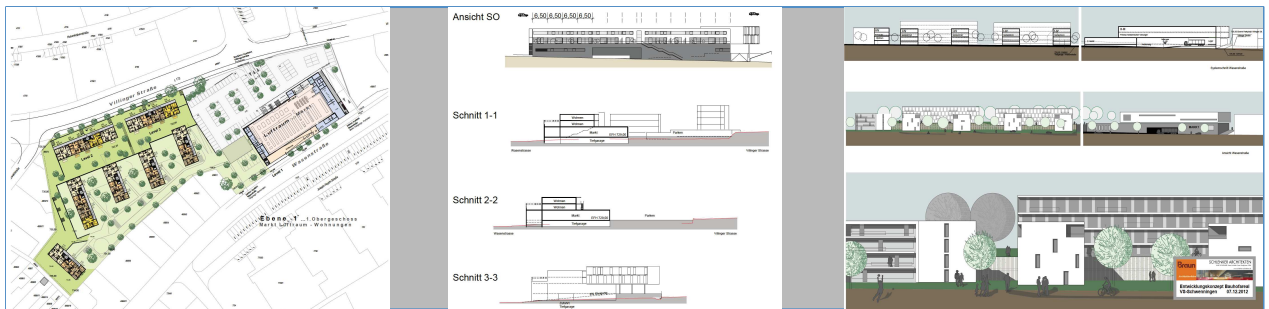
Ralf Biesinger
Konstanzer Straße 24, 78315 Radolfzell

Anneliese Biesinger
Konstanzer Straße 24/3, 78315 Radolfzell

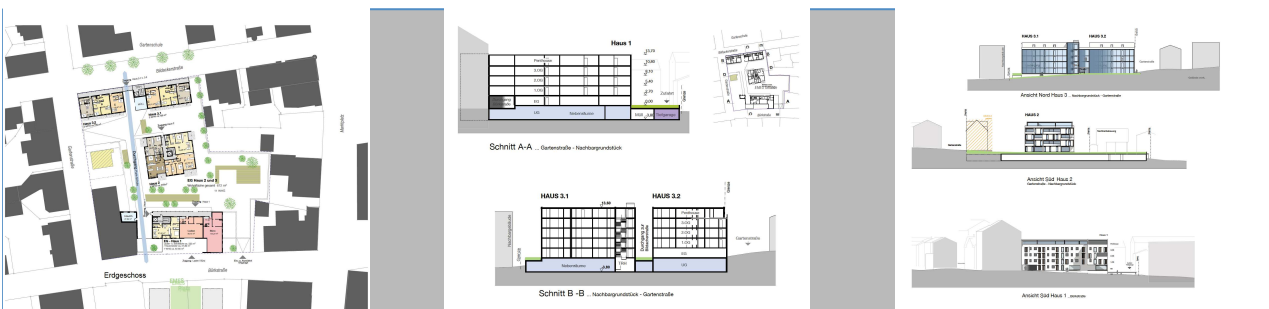


1.1 REFERENZPROJEKTE Schlenker Architekten - Auszug

Ehemaliges Bauhof-Areal "Alte Ziegelei" in Villingen-Schwenningen
 städtebauliches Entwicklungskonzept Wohnen und Dienstleistung



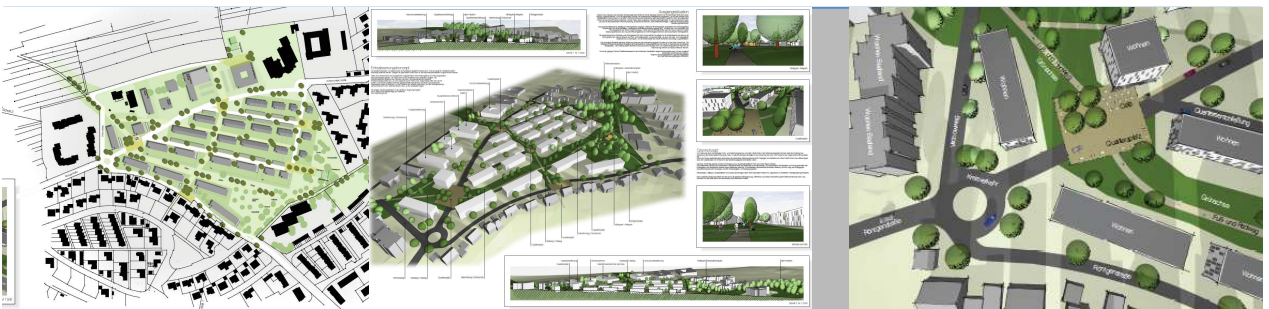
Nachnutzung ehemaliges Fabrikgelände - Entwurf Wohnbebauung am Emes-Platz -



Neugestaltung und Revitalisierung der Fußgängerzone VS-Schwenningen



Nachnutzung des Altstandorts Klinikum VS-Schwenningen
 Städtebauliches Konzept Wohnnutzung, Hospiz- und Hochschülerweiterung



1.2 REFERENZPROJEKTE Werner Wohnbau GmbH & Co. KG - Auszug

Vorhabenbezogene Bebauungspläne nach § 12 BauGB (Wohnbebauung)

1. Darmstadt-Eberstadt, Steigertsweg, 36 Wohneinheiten (WE)
2. VS-Villingen, Oderstraße, 20 WE
3. VS-Schwenningen, Stauffenstraße, 9 WE
4. Bickenbach, Am Hartenauer Feld, 67 WE, ARGE
5. Ladenburg, Benzstraße, ca. 143 WE, ARGE (nach § 8, 9 BauGB)
6. Offenburg, Rammersweier Straße, 18 WE
7. Rheinzabern, Bahnhofstraße, 15 WE
8. Gross-Gerau, Am Hammelsberg, 10 WE

Weitere Bebauungspläne in Aufstellung nach § 12 BauGB (Wohnbebauung)

1. Frankfurt-Harheim, Im Kalk, 85 WE
2. Metzingen-Neuhausen, Stauseestraße 10 WE
3. Regensburg, Chamer Straße, ca. 70 WE in Vorbereitung
4. Meckenbeuren, Jasminweg, ca. 45 WE
5. Mannheim, Franklin-Areal, 112 WE, ARGE, Neubau und Sanierung
6. Memmingen, Siechenreuteweg, 73 WE in Vorbereitung
7. Hamburg-Osdorf, Geranienweg, 11 WE
8. Radolfzell, Libellenweg, ca. 200 WE in Vorbereitung



2. Textliche (und grafische) Aussagen zum städtebaulichen Entwurf

2.1 Einleitung

Anlass, Ziele und Zwecke der Planung / Lagebeschreibung

Auf dem FORA-Areal befinden sich derzeit noch die Fa. FORA Folienfabrik GmbH und einige wenige kleine andere Gewerbebetriebe. Die Restfläche des zu bebauenden Gebietes liegt brach.

Die Kurzbezeichnung bzw. der Name „FORA-Areal“ umfasst in diesem Erläuterungsbericht folgende, teilweise neugebildete Grundstücke mit den Flurstück-Nr. 150/36, 150/35, 863, 150/43, 2355, 2353, 2352, 861/6 und 873/3 mit einer Gesamtfläche von 26.117 m². Die neugebildeten Grundstücke sind im Liegenschaftskataster mittels Fortführungsnachweis bereits neu erfasst worden. Der Grundbuchvollzug ist beantragt und steht aus.

Das gesamte Areal soll einer neuen Nutzung zugeführt werden. Vorgesehen ist der vollständige Rückbau der bestehenden Gebäude, wodurch für eine komplett neue städtebauliche Planung Raum geschaffen wird. Die Nachnutzung des Altstandortes wird hauptsächlich bestimmt durch eine allgemeine Wohnbebauung (Geschosswohnungsbau, Reihenhäuser) und zu einem späteren Zeitpunkt durch eine Sondernutzung mit Dienstleistungs- und Verwaltungsflächen sowie Parkierungsmöglichkeiten auf Erdgeschossniveau.

Das Areal ist in nördlicher und östlicher Richtung zweiseitig von Wohngebieten umgeben, hauptsächlich geprägt von einer kleinteiligen heterogenen Einfamilien- und Doppelhausstruktur. Den direkten Abschluss in nördlicher Richtung bildet ein Einkaufszentrum.

In südöstlicher Richtung schließt jenseits der Bahnlinie am Schießhüttenweg die Kläranlage und eine Sporthalle mit Sportplatz an. In nord-westlicher Richtung jenseits der Konstanzer Straße ist eine Durchmischung aus Geschosswohnungsbau, Einzelgebäuden und Freiflächen erkennbar.

Das Areal wird westlich und östlich von der Bahnlinie flankiert, in westlicher Richtung zusätzlich von der Konstanzer Straße und in südlicher Richtung von der Neurohrbrücke. Jenseits der Neurohrbrücke ist das Gebiet noch unbebaut.

Die verkehrstechnische Anbindung der Wohngebiete (verkehrsberuhigte Zone, evtl. 30-er-Zone) stellt die Grundlage für die funktionierende Vernetzung der Wohngebiete dar.

Dabei ist sowohl der PKW- und Zulieferverkehr zu berücksichtigen, als auch das Rad- und Fußwegenetz entsprechend zu verknüpfen, um die Erreichbarkeit des neuen Standortes durchweg zu gewährleisten.

Übergeordnete Planungen und planungsrechtliche Vorgaben (u. a. Ziele der Raumordnung)

Das Planungsgebiet FORA-Areal ist umgeben von Verkehrswegen (Konstanzer Straße und Libellenweg) mit Brückenbindung (Neurohrbrücke und Brücke der Konstanzer Straße), welche 5 – 9 m oberhalb des geplanten Wohngebietes (ca. 397,29 – 397,90 ü. NN) liegen und Bahnlinien die das Gelände an zwei Seiten flankieren. Hieraus ergeben sich spezielle Anforderungen sowohl an den Schallschutz als auch an die Anbindung des Stadtgebietes an das Wohnquartier.

Daher wurde ein Schallschutzgutachten durch das Ing.-Büro Heine + Jud mit Grundlage der Planung von Schlenker Architekten erstellt.

Daraus ergeben sich planungsrelevante Anforderungen für den Bau von schallreduzierenden Maßnahmen (aktiver und passiver Schallschutz).

Des Weiteren liegt das Areal in einem hochwassergefährdeten Gebiet. Hierzu liegt eine Karte mit Darstellung der Überflutungsflächen – Umweltfachdaten_ALKIS der Stadt Radolfzell am Bodensee vor.

Nachfolgend werden die o.a. Punkte erläutert und Lösungen aufgezeigt.



2.2 Städtebauliches Konzept

Nutzungskonzept / baulich-räumliches Konzept

Als dominierende Nutzung steht allgemeines Wohnen im Vordergrund. Während die Zeilen zur Konstanzer Straße und Neurohrbrücke hin 5-geschossig + DG ausgeführt werden, erhalten die Gebäude, welche fächerförmig zur Reihenhaus-Bebauung hingeführt werden jeweils nur eine 4 – 3-Geschossigkeit + DG. Entlang des Libellenwegs werden die Geschossriegel nur 3-geschossig + DG ausgeführt, hierdurch soll die Verschattung der angrenzenden Wohnbebauung vermieden werden.

Die Eingangssituation zum Planungsgebiet bildet ein 5-geschossiger Kopfbau + DG mit gegenüberliegendem 5-geschossigem Gebäuderiegel + DG. Dieser schottet auch die Anlieferung und Parkierungsfläche des vorhandenen "Nahkauf" Supermarktes zum Wohngebiet ab.

Im Zentrum dieser Geschosswohnungsbauten ist eine Reihenhaus- bzw. Einfamilienhausbebauung geplant. Diese wird durch eine 4 m hohe Lärmschutzwand zur Bahnlinie schalltechnisch geschützt.

Am südlichen Zugang zum Planungsgebiet ist neben der Wohnbebauung auch eine Nutzung im Dienstleistungsbereich, z.B. Forschung, Verwaltung, Cafes, etc. denkbar. Hierfür kann ein direkter Zugang von der Neurohrbrücke zu den Gebäuden hergestellt werden.

Unter Berücksichtigung der auf dem Areal befindlichen Hauptentwässerungskanäle für Regenwasser und Schmutzwasser (siehe Anlage) wurde die Neubebauung so angeordnet, dass keinerlei Überbauungen dieser Kanäle durch Gebäude erfolgen werden. Insbesondere der Schlattgraben (Flurstück-Nr. 861/1) war hier zu berücksichtigen. Das sichert künftig den jederzeit freien Zugang zu den Kanälen für Wartungs- Instandsetzungs- und ggf. Erneuerungsarbeiten.

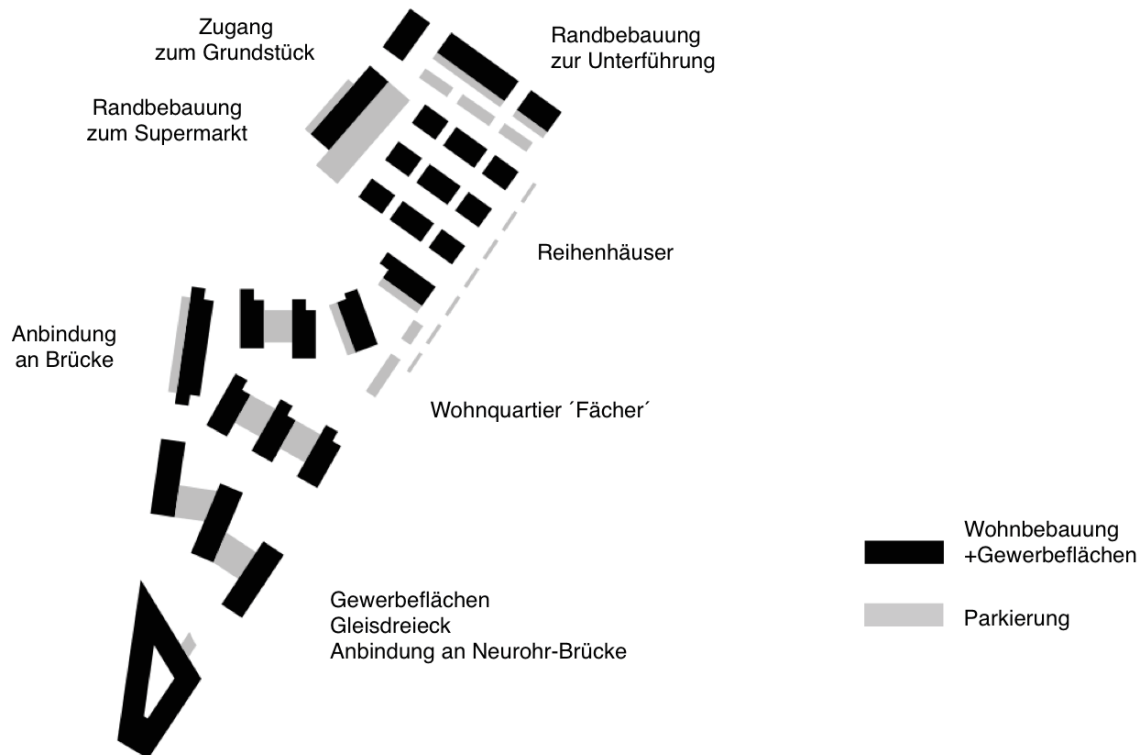
Die Nutzung der Parzelle des Schlattgrabens im räumlichen Bereich des FORA-Areals durch die neue Wohnanlage bzw. durch deren private neu anzulegende Flächen, Wege, Zufahrten und Stellplätze ist mit der Stadt Radolfzell noch zu klären und ggf. nachhaltig zu sichern.



STÄDTEBAULICHER ENTWURF



GEBÄUDESTRUKTUR MIT PARKIERUNG

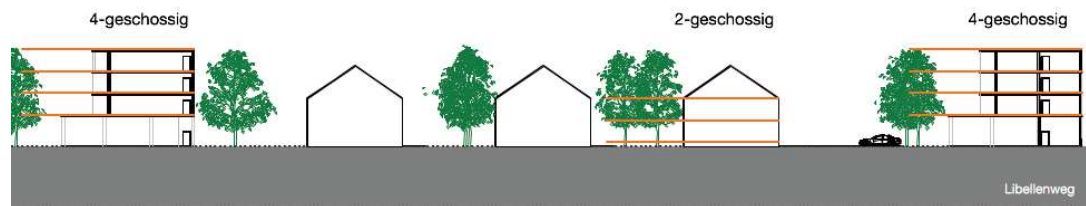


GESCHOSSIGKEIT

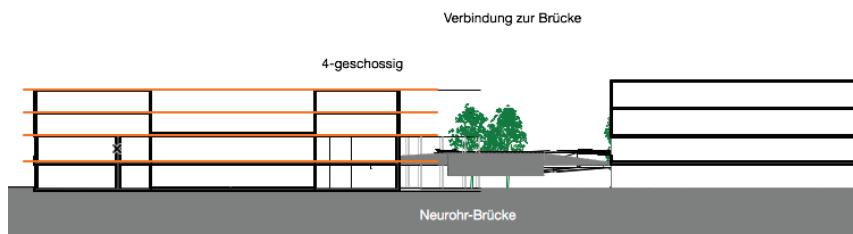
Geschosswohnungen



Reihenhäuser + Geschosswohnungen



Gewerbe + Brücke



ISOMETRIE + 3D-ANSICHTEN

Eingang FORA-Areal



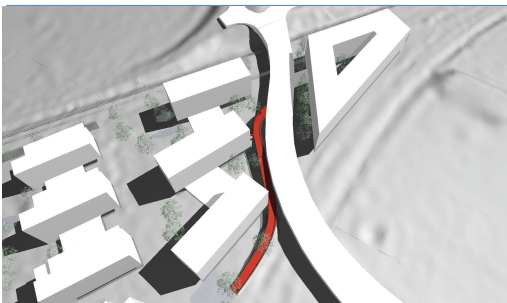
entlang Schallschutzwand



Fächer



Neurohrbrücke mit Rad- und Fußgängerrampe



Unterführung



Verkehrskonzept (u. a. Erschließung, Stellplatzberechnung)

Die Erschließung des Planungsgebietes sieht die direkte Verlängerung des abbiegenden Libellenwegs nach dem Zugang aus der Konstanzer Straße vor. Hierdurch soll der Eingang zum Wohngebiet sofort erkennbar gemacht werden. Diese Anbindung ermöglicht eine Verknüpfung der benachbarten Wohngebiete auf kurzem Wege und bildet zugleich die Grundlage für die quartiersinterne Erschließung und den End- und Anfangspunkt der Wohngebietserschließung.

Diese Hauptschließungsachse in Verlängerung des Libellenwegs und dann parallel zu einer der beiden Bahnlinien ist vorstellbar als 30 km/h-Zone mit Gegenverkehr. Die Straße soll mit seitlichen Parkbuchten für Längsparker mit wiederkehrenden Baumquartieren, Quer-Parkflächen und einseitig angeordnetem Gehweg ausgeführt werden. Die Länge der Straße wird unterbrochen durch einzelne



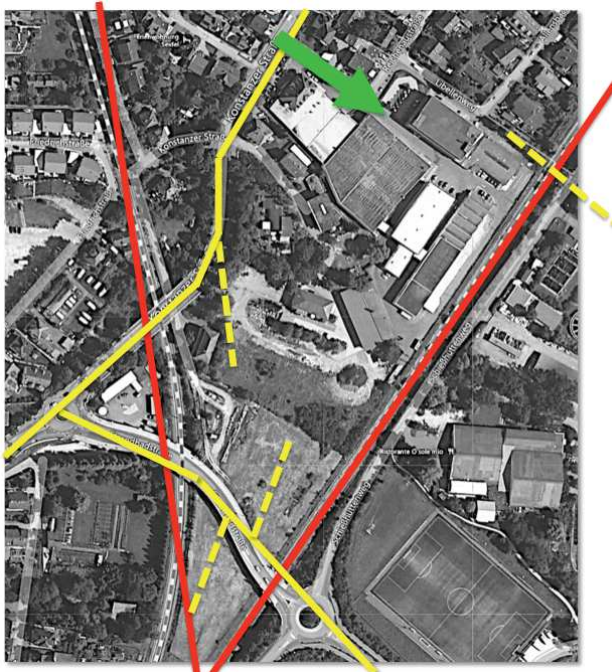
Platzsituationen, die den horizontalen Versatz der Straße aufnehmen. Somit wird zusätzlich eine Drosselung der Geschwindigkeit erreicht. Den Endpunkt der Straße bildet eine Wendepattform sowohl für den PKW-Verkehr als auch für LKW-Anlieferung der möglichen Dienstleistungs-Bebauung bei der Neurohrbrücke. Zusätzlich dient diese als Feuerwehzufahrt und als Zufahrt für die Müllentsorgung. Stichstraßen, welche teilweise in Plätzen enden, erschließen die einzelnen Wohnquartiere untereinander und sind gleichzeitig Zufahrtsmöglichkeit zur Parkierung im EG der Wohngebäude.

Die Neurohrbrücke ist das Bindeglied zwischen den beiden Armen der Konstanzener Straße aus nordöstlicher und südwestlicher Richtung des Zentrums und bildet den direkten Zugang über die Strandbadstraße zur Bodensee-Halbinsel Mettnau. Für den direkten Fuß- und Radwegzugang vom Stadtgebiet zum Wohnquartier und somit auch zur Belebung des Wohngebietes soll eine Fuß- und Radwegbrücke als leichte, geschwungene Stahlkonstruktion barrierefrei mit 6 % Steigung/ Gefälle von der Neurohrbrücke zum Wohngebiet geführt werden.

In nord-östlicher Richtung vom Schießhüttenweg, welcher wiederum zum Bodensee führt, wird das geplante Wohngebiet von einer neu zu erstellenden Bahnunterführung mit behindertengerechter Rampe (6%) erschlossen mit zusätzlicher Verbindung zum Libellenweg über eine großzügige Treppenanlage. Die Unterführung wird zwischen zwei Geschossriegeln direkt zur Haupteerschließungsstraße im Wohngebiet geführt und endet dort in einem kleinen Platz.

Ein weiterer fußläufiger Zugang zum Wohngebiet bietet die vorhandene Geländetreppe ausgehend von der Brücke bei der Konstanzener Straße in nord-östlicher Richtung. Hier soll die Verbindung zu zwei Plätzen geschaffen werden, die somit wiederum kurze Wege im Wohnquartier ermöglichen. Die Treppe soll im Zuge der Baumaßnahme saniert werden.

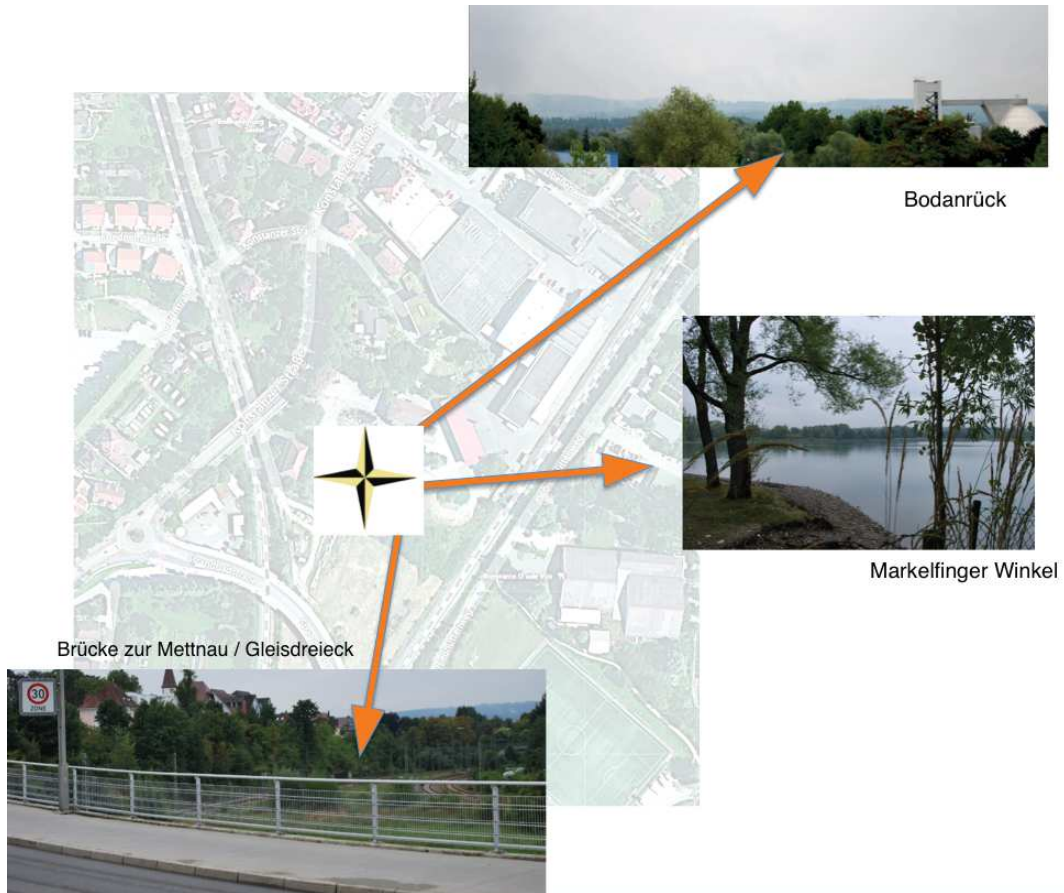
ÄUßERE ERSCHLIEßUNG



INNERE ERSCHLIEßUNG



SICHTBEZIEHUNGEN



STELLPLATZBERECHNUNG ANHAND DER ANGENOMMENEN WOHNUNGSEINHEITEN
STELLPLÄTZE

Grundstück = 26.376,54 m²

Geschosswohnungsbau = 174 WE x Faktor 1,5 = 261 Stellplätze

Reihenhäuser = 30 WE x Faktor 2,0 = 60 Stellplätze

überbaute Fläche

Geschosswohnungen = 6.872,00 m²

Reihenhäuser = 1.853,01 m²

+ Garagen = 1.042,20 m²

überbaute Fläche gesamt = 9.767,21 m²

BGF EG

Geschosshwg. (Trh, Nebenräume, inkl. Stützen
ohne Stellplätze) = 2.335,23 m²

Reihenhäuser = 1.853,01 m²

BGF EG gesamt = 4.188,24 m²

BERECHNUNG GFZ UND GRZ

Geschossflächenzahl GFZ (BGF EG+OG's / Grundstücksfläche):

Grundstück = 26.376,54 m²

BGF Geschosswohnungen (EG + OG's) ca. 22.660,87 m²

BGF Reihenhäuser ca. 4.080,00 m²

BGF Garagen (inkl. überbauter Fahrspur) ca. 1.042,20 m²

Gesamt **ca. 27.783,07 m²**

GFZ 1,05

Grundflächenzahl GRZ (überbaute Fläche / Grundstücksfläche):

überbaute Fläche ca. 9.767,21 m²

GRZ 0,37

WA / GFZ 1,05

WA / GRZ 0,37



Grün- und Freiflächenkonzept

Zur Erreichung einer durchgängigen Grün- und Naherholungsfläche spielt die Erstellung von immer wiederkehrenden Grünflächen bzw. Grünbereichen eine große Rolle. Beginnend mit der begrünten ca. 260 m langen Lärmschutzwand, welche durch Parkbuchten mit einzelnen Baumquartieren strukturiert werden soll. Den Geschosswohnungsbauten sind Grünflächen vorgelagert, speziell bei den fächerartig angeordneten Gebäuden soll eine Spiel- und Kommunikationsfläche für das gesamte Wohn-Areal entstehen. Weitere Aufenthaltsmöglichkeiten mit hoher Aufenthaltsqualität bieten begrünte Parkierungsflächen, welche aus den Wohngeschossen der einzelnen Wohngebäude heraustreten.

Zur Belebung des Wohngebietes werden immer wieder Plätze angeordnet sowohl vernetzt untereinander, als auch als Bindeglied für die Erschließung von Fuß- und Radwegbrücke, Bahnunterführung und Wohnquartiersstraße. Die lockere Durchwegung schafft Aufenthaltsqualität und bietet eine engere Verbindung zu benachbarten Wohngebieten und zur umliegenden Infrastruktur

(Kindergarten, Alten-wohnen, Einkaufsmöglichkeiten, etc.). In unmittelbarer Nachbarschaft entstehen Bereiche, in denen sich Jung und Alt begegnen (Generationenpark) z.B. beim Boulespiel, auf dem Kinderspielplatz, an Bewegungsgeräten.

Eine zusätzliche Bedeutung erfährt die Grün- bzw. Parkfläche durch die geplante Wohnbebauung. Öffentliche und private Grünbereiche gehen fließend ineinander über. Das Wohnen im 'Park' erhält zusätzliche Qualität durch die Anpflanzung verschiedener Baumarten.

GRÜNSTRUKTUR



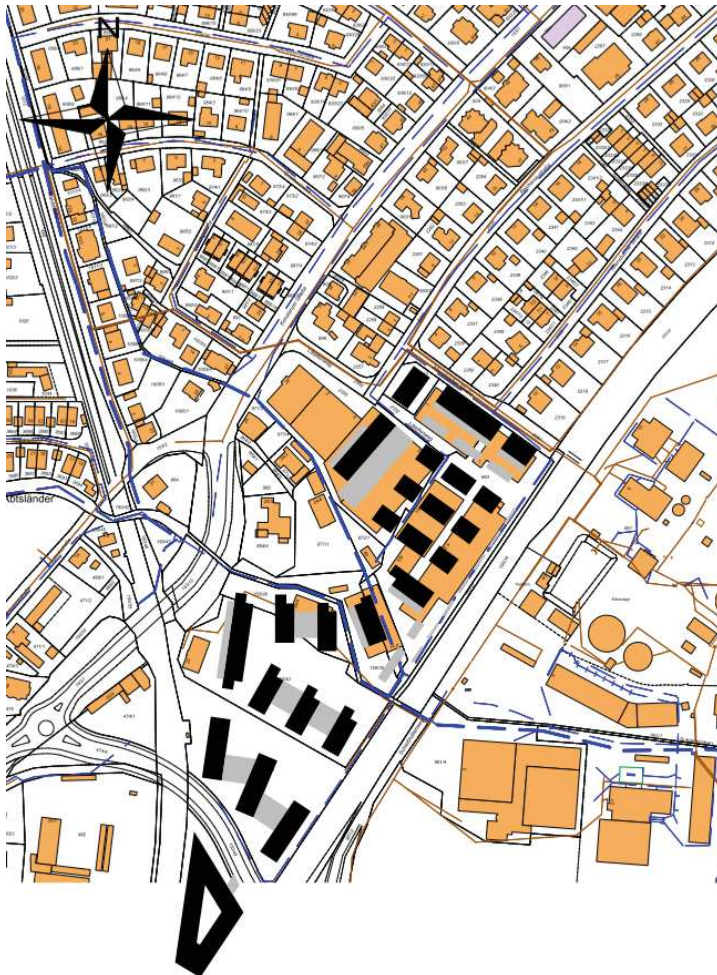
Entwässerungskonzept

Das vorläufige Grobkonzept sieht vor, die Entwässerung der Schmutz- und Oberflächenwasser über die vorhandenen Kanäle im Nordosten des Plangebietes durch die Liebellwegunterführung und über den Schlattgraben im südöstlichen Bereich des Geltungsbereiches zur Klärwerksanbindung zu führen. Nach erster Einschätzung durch das Tiefbauamt ist kein Regenrückhaltebecken auf dem Areal erforderlich.

Aus dem Geotechnischen Kurzgutachten „Baugrunduntersuchung/ Gefahrverdachtserkundung“ des Büros GeoTerton vom 14.02.2015 geht folgendes hervor: Die überwiegend gemischtkörnigen Böden eignen sich aufgrund ihrer erfahrungsgemäß ausreichenden Durchlässigkeiten für eine Versickerung

von Oberflächenwasser. Zu beachten ist allerdings, dass die künftigen Baufenster in einem Überschwemmungsgebiet liegen werden und der Grundwasserflurabstand mit unter 1 m zu gering ist. Die weiteren Planungen diesbezüglich sind mit der zuständigen Fachbehörde abzuklären.

KANALPLAN



Energie-/ Klimaschutzkonzept

Im Hinblick auf die EnEV 2016 wird die gesamte Wohnbebauung mit einer Energiezentrale ausgestattet. In der Energiezentrale befindet sich ein erdgasbetriebenes Blockheizkraftwerk mit **Kraft-Wärme-Kopplung** sowie ein gasbetriebener Brennwertspitzenlastkessel zur Versorgung der Wohnanlage. Mit dieser modernen Energieversorgung wird zum einen das erneuerbare Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) umgesetzt und zum anderen die Anforderungen der EnEV 2016 eingehalten. Über ein nachgelagertes Nahwärmenetz werden die einzelnen Baukörper und Hauseinheiten mit Wärme und Wasser versorgt. Die Warmwasserversorgung erfolgt dabei dezentral in den einzelnen Wohnhäusern bzw. in jedem Reihnhaus. Es handelt sich dabei um eine sehr energiesparende Form der Versorgung, die in Abstimmung mit den Planern für diese Wohnanlage im Detail zu planen ist.

EnEV 2016

Die gesamte Wohnbebauung erfüllt die Anforderungen der Energieeinsparverordnung 2016. Dabei spielt der vorgenannte Punkt zur umweltschonenden Energieversorgung über ein BHKW eine sehr tragende Rolle. Über etwaige Regelungen des KfW-Standards kann im Detail noch keine Aussage getroffen werden, da die Standards z.B. für ein KfW 55 Haus aktuell noch nicht rechtsverbindlich

geregelt sind. Selbstverständlich werden wir im Zuge der Bebauung nach den uns zur Verfügung stehenden Möglichkeiten ein KfW 55 Haus o.ä. anbieten, sodass die zukünftigen Erwerber in den Genuss der möglichen Förderungen von der KfW Bank kommen.

2.3 Aussagen zu Umweltbelangen (wesentliche Auswirkungen / Maßnahmen)

Schallschutz / Lärmschutz

Bereits im Jahr 2013 (24. Juli 2013) wurde das Ingenieurbüro für Umweltakustik HEINE + JUD mit der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Gleisdreieck von der Stadt Radolfzell beauftragt. Auf Grundlage dieses Gutachtens hat das Büro HEINE + JUD die von Werner Wohnbau geplante Wohnbebauung überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass die Lärmpegelbereiche, Straßenverkehr (tags u. nachts), Schienenverkehr (tags u. nachts) sowie Gewerbe (tags) hinsichtlich der aus den Pegelwerten resultierenden Lärmpegelbereiche für eine Wohnbebauung geeignet sind.

Inzwischen wurde vom selben Ingenieurbüro eine schalltechnische Stellungnahme zur Planung von Schlenker Architekten im Auftrag der Werner Wohnbau auf dem ehemaligen Fora-Areal in Radolfzell erstellt.

Für die Berechnungen wurde von einer 4 m hohen und ca. 260 m langen Lärmschutzwand parallel zur Schienentrasse im Osten ausgegangen.

Zugrunde gelegt wurden die Orientierungswerte der DIN 18005. Ausgegangen wird von der Gebietsnutzung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA).

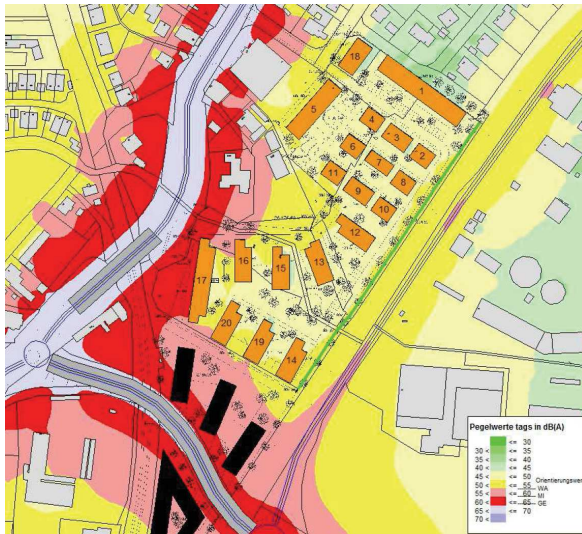
Die Rasterkarten sind exemplarisch in einer Rechenhöhe von 8 m (2. OG) dargestellt.

Ergebnisse Straßenverkehr

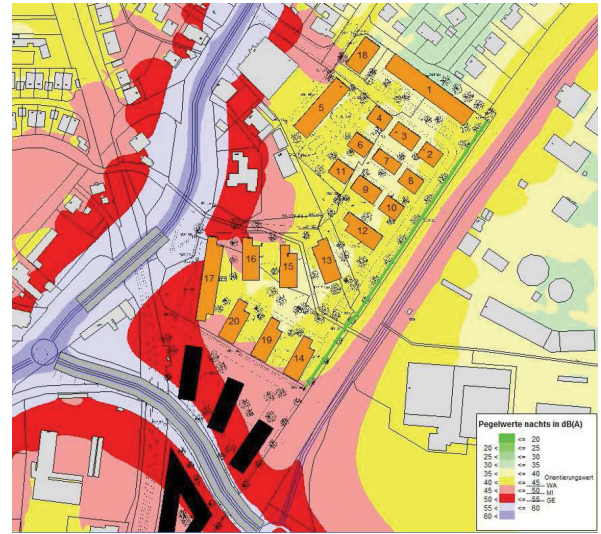
Gegenüber dem Straßenverkehrslärm ist v. a. an den im Süd-Westen des Planungsgebietes liegenden mehrgeschossigen Bauwerken mit Überschreitungen bis zu 5 dB(A) tags und bis zu 8 dB(A) nachts zu rechnen.



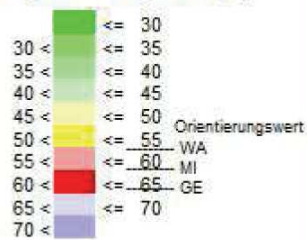
Pegel Straßenverkehr tags



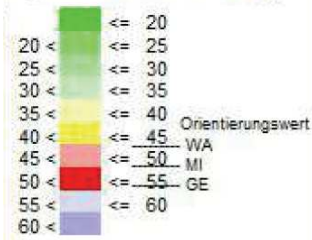
Pegel Straßenverkehr nachts



Pegelwerte tags in dB(A)



Pegelwerte nachts in dB(A)

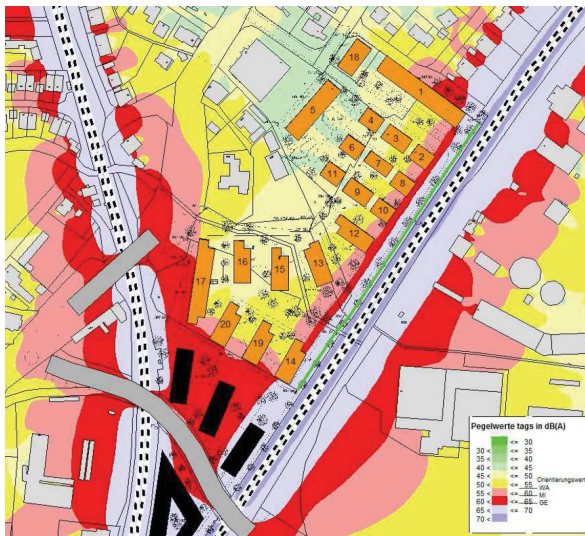


Ergebnisse Schienenverkehr

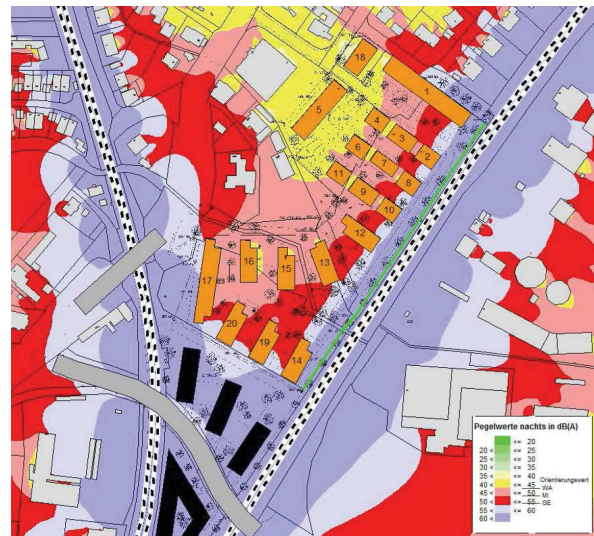
Gegenüber dem Schienenverkehrslärm ist v. a. an den im Osten, Süd-Westen und Süd-Osten des Planungsgebietes liegenden Bauwerken mit Überschreitungen bis zu 12 dB(A) tags und bis zu 21 dB(A) nachts zu rechnen. Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung werden in der Rechtsprechung i. d. R. tags bei 70 dB(A) und nachts bei 60 dB(A) angesetzt. An einigen der östlichen Schienentrasse zugewandten Fassadenseiten werden diese nachts um bis zu 6 dB(A) überschritten.



Pegel Schienenverkehr tags



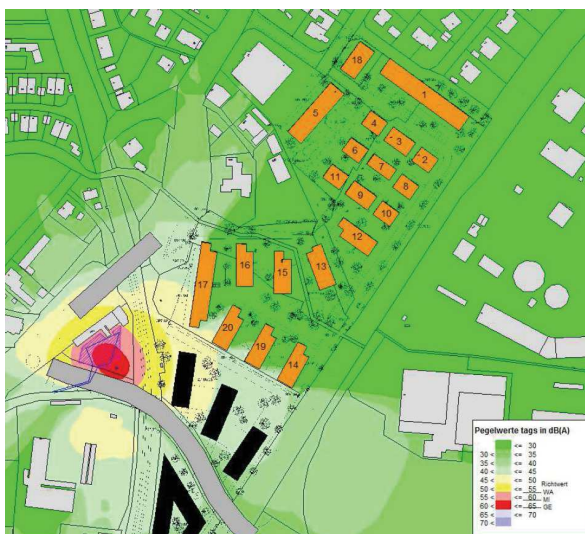
Pegel Schienenverkehr nachts



Ergebnisse Gewerbe

Gegenüber dem Gewerbelärm (hier: Wertstoffhof) sind tags keine Überschreitungen der Orientierungswerte zu erwarten. Nachts findet kein Betrieb statt. Es ist mit Pegeln bis zu 48 dB(A) tags zu rechnen.

Pegel Gewerbe tags



Fazit und Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund von z. T. deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Lärmschutzwände und Wälle. Ausführung der Lärmschutzwand zur Schienentrasse an der östlichen Seite des Planungsgebietes hochabsorbierend, dadurch wird eine beinahe vollständige Verhinderung der Schallreflexion erreicht.

Evtl. Erhöhung und Verlängerung der geplanten Lärmschutzwand, sofern dies städtebaulich verträglich ist und mit den Vorgaben der DB konform geht.

Lärmschutzmaßnahmen durch die Stadt Radolfzell an ihren Anlagen

Anbringen einer 1 m hohen Lärmschutzwand im Bereich des Brückengeländers zur Strandbadstraße bzw. Konstanzer Straße.

Entdröhnen von Brückenbauwerken durch den Einbau von Absorberplatten.

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Schutz der Innenräume durch den Einbau von Schallschutzfenstern und schallgedämmten Lüftern.

Dämmung von Außenwänden und Dächern.

Entsprechende Grundrissgestaltung durch Anordnung von Schlafräumen zur schallabgewandten Seite.

Realisation von vorgehängten Glasfassaden zwischen den Geschosswohnungsbauten an der südlichen Seite zur Mettnau-Brücke.

Hochwasser

Teile des Libellenwegs, Bereiche des FORA-Areals und das Gleisdreieck liegen nach den vorliegenden Kartierungen im Überschwemmungsgebiet. Hochwasserschutzeinrichtungen bestehen an dieser Stelle ausschließlich für den Bereich der Kläranlage.

Das Gelände wird von insgesamt 4 Hochwasserklassifizierungen berührt:

1. Überflutungsfläche HQ50 / fünfzigjähriges Hochwasser
2. **Überflutungsfläche HQ100 / hundertjähriges Hochwasser / hier relevant**
3. Überflutungsfläche HQext / Extremhochwasser
4. Druckwasserbereiche HWGK / Senken im Gelände, die aufgrund Ihrer seichten Höhe überflutet werden können

In unserem Planungsgebiet liegt der HQ100-Pegel bei 397,30 ü. NN

Die Geländehöhen auf dem Fora-Areal differieren zwischen 396,89 ü.NN auf der östlichen Seite des Planungsgebietes entlang der Bahnlinie bis 397,86 ü.NN an der südlichen Peripherie beim Übergang zum Gleisdreieck, d.h. bei einem 100-jährlichen Hochwasser würden Teile des nörd-östlichen Bereiches überschwemmt.

Da das FORA-Areal bereits bebaut ist (kein neues Baugebiet auf der grünen Wiese), wird lt. Vorinformation des Landratsamtes Abt. Wasserwirtschaftsbehörde die neue Planung mit

Wohnbebauung als städtebauliche Umnutzung deklariert. Somit kommt § 78 WHG (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) Absatz (3) Nummer 1 – 4 zum Tragen.

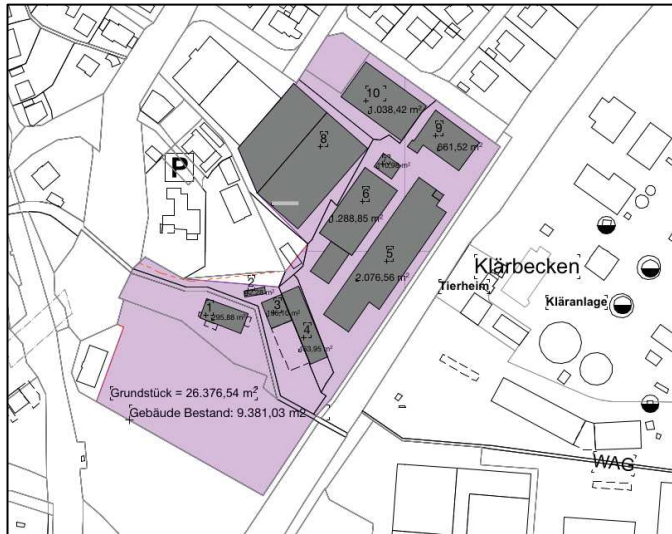


Das Gelände wird i. Z. der Bebauung nicht nachteilig verändert, die Gebäude und das Gelände werden hochwasserangepasst ausgeführt. Hierzu sollen die Geschosswohnungsbauten im Erdgeschoss zur Verringerung der Kubatur bzw. der BGF aufgeständert ausgeführt werden, und dienen der Parkierung der Anwohner. Einzelne geschlossene Bereiche beinhalten Nebenräume, Technik und Treppenhäuser. Die Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) der Reihenanlage wird soweit angehoben, dass diese oberhalb der HQ100-Linie liegt (397,30 ü.NN). Die Umwehrung der Unterführung der Bahnlinie wird ebenfalls so ausgeführt, dass deren Oberkante oberhalb der HQ100-Linie liegt. Die Hochwasserrückhaltung wird nur unwesentlich beeinträchtigt, der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum wird zeitgleich ausgeglichen.

ÜBERFLUTUNGSFLÄCHEN UMWELTFACHDATEN_ALKIS



GEGENÜBERSTELLUNG ÜBERBAUTE FLÄCHE BESTANDSBEBAUUNG UND GEPLANTE GEBÄUDE



Bestand



geplant

Überbaute Fläche Bestandsgebäude gesamt = 9.381,03 m²

Überbaute Fläche gepl. Geschosswohnungen = 6.872,00 m²

Überbaute Fläche gepl. Reihenhausbebauung = 1.853,01 m²

Überbaute Fläche Garagen = 1.042,20 m²

Überbaute Fläche gepl. Bebauung gesamt = 9.767,21 m²

Differenz überbaute Fläche gepl. Bebauung / Bestandsgebäude = + 386,18 m²

Altlastensituation und Sanierungsmaßnahmen

Im Zuge der Erkundung des Baugrundes im Areal wurde durch den Diplomeologen H. Terton ein Baugrundgutachten erstellt. Dabei ist festzustellen, dass lediglich im Eluat die Z-Werte nach LAGA PN98 mit einem Z 1.1-Wert leicht überschritten sind. Die Schadstoffkonzentrationen an leichtflüssigen Schadstoffgehalten liegen alle in den Zuordnungswerten Z 0. Der Gutachter stellt daher fest, dass keine Gefährdung für eine zukünftige Nutzung des Geländes mit Wohnbebauung abgeleitet werden kann.

Bereits im Jahre 2001 (29.06.2001) hat die Stadt Radolfzell die Erstellung eines Gutachtens zur Untersuchung von Ölkontaminationen auf dem Gelände Gleisdreieck an die Firma Hydroisotop beauftragt. Hier stellte der Sachverständige fest, dass die z.T. angetroffenen Ölbereiche in den obersten Horizonten (ca. 20 cm) im Hinblick auf eine langzeitige Nutzung des Grundstückes keine Probleme aufzeigen. Es heißt im Gutachten „Ein langzeitiger und umweltgefährdeter Transport des Öls



durch das Grundwasser ist nicht anzunehmen!“ Weiterhin empfiehlt der Sachverständige, dass die Verunreinigungen im Grundstück belassen werden können, mit der berechtigten Hoffnung, dass die Mikrobiologie einen allmählichen Abbau der Kohlewasserstoffe fortsetzt.

Wir haben danach das Gutachten der Fa. Hydroisotop nochmals mit dem Gutachten von Herrn Heiner Terton verglichen. Dabei ist festzustellen, dass im Bereich der geplanten Bebauung keine Ölsuren oder ähnliches in den Kleinbohrungen und Rammsondierungen vorgefunden wurden. Es handelt sich bei der Überprüfung der Fa. Hydroisotop lediglich um Bereiche des Gleisdreieckes die außerhalb der geplanten Bebauung der Werner Wohnbau liegen und im Eigentum der Stadt Radolfzell stehen.

Die komplett vorhandene Bausubstanz der Gewerbehallen (Fora Werksgebäude) wurde durch den Geologen Heiner Terton untersucht. Hier sind in den Bauteilen wie Wandaufbauten, Böden und Decken keine Auffälligkeiten festzustellen, die eine Entsorgung über den zu beauftragenden Abrissunternehmer als problematisch darstellen würden.

Es ist bekannt, dass auf der Altlastverdachtsfläche 317 (Unterlagen der Stadt Radolfzell, Fachbereich Tiefbau und Kläranlage) eine Altlastenverdachtsfläche unter der Bebauung vorhanden ist. Es handelt sich hier um die Gewerbebebauung zwischen Libellenweg und Allensbacher Straße. Werner Wohnbau bestätigt, dass im Zuge des Rückbaus der Gewerbeeinheiten der Baugrund überprüft und für eine Wohnbebauung hergerichtet werden wird.

Aktuell ist nicht genau ersichtlich wie sich hier die Mächtigkeit und die Größenverhältnisse darstellen, daher kann eine genaue Untersuchung und Sanierung dieses Bereiches erst im Zuge der Wohnbebauung umgesetzt werden.

Die Altlastenverdachtsflächen 462 und 318 weisen keine schadstoffrelevanten Sachverhalte auf, so dass hier auf eine nähere Betrachtung verzichtet werden kann.

Baugrundbeschaffenheit

Für das gesamte Areal der geplanten Wohnbebauung wurde vom Geologen Heiner Terton eine Baugrunduntersuchung, Projekt-Nr. B150702 durchgeführt, dabei wird auf Seite 9 des Gutachtens darauf hingewiesen, dass eine Gründung von mehrgeschossigen Bauwerken über Pfahlgründung bzw. kombinierte Pfahl-Platten-Gründung vorzunehmen ist. Da im gesamten Baufeld "Seekreide" vorhanden ist, kann keine Bebauung mit Keller, Tiefgaragen etc. umgesetzt werden.

Auf Grundlage dieser Baugrunduntersuchungen erfolgt die gesamte Überplanung des Areals ohne Keller, Tiefgarage oder andere Bauwerke die in diese tieferen Horizonte und den Baugrund eingreifen. Grundsätzlich ist die Wohnbebauung über die genannten Verfahren umsetzbar, so dass hier seitens Werner Wohnbau GmbH die notwendigen Maßnahmen zur Bebauung für die Tragfähigkeit umgesetzt werden.



3. Zeitplan / Projektplan und Durchführungsfrist

Mit Grundlage des Aufstellungsbeschlusses im Juni 2016 gehen wir davon aus, dass der Satzungsbeschluss bzw. die Rechtswirksamkeit des aufzustellenden Bebauungsplanes bis spätestens Juli 2017 herbeigeführt werden kann. Diese Termine sieht auch der mit den Grundstückseigentümern geschlossene Kaufvertrag vor. Von der Rechtswirksamkeit des Bebauungsplanes ausgehend haben sich die Verkäufer zudem verbindlich verpflichtet, die Grundstücke innerhalb von zwölf Monaten danach ordnungsgemäß zu räumen und zu übergeben.

Daraus ergibt sich folgender vorläufiger Zeitplan für die Planung, den Abbruch, die Altlastensanierung, die Erschließung und die Bebauung des Areals:

1. Rechtswirksamkeit des Bebauungsplanes bis Juli 2017
2. Rechtswirksamer Städtebaulicher Vertrag/ Durchführungsvertrag im Mai 2017
3. Erarbeitung der Erschließungsplanung und Genehmigungsverfahren für den Bauantrag der Erschließung auf der Grundlage des rechtswirksamen Bebauungsplanes und des mit der Stadt Radolfzell geschlossenen Städtebaulichen Vertrages/ Durchführungsvertrages
4. Räumung des Areals durch die bisherigen Nutzer bis spätestens September 2017. Sollte das Areal früher geräumt und übergeben werden, verkürzen sich die Fristen entsprechend.
5. Abbruch und gutachterlich begleitete Altlastensanierung unmittelbar anschließend daran mit spätestem Beginn der Arbeiten bis Oktober 2017, Fertigstellung ca. Januar 2018.
6. Beginn der Erschließungsarbeiten wetterabhängig ca. März 2018, Dauer ca. sechs bis sieben Monate für die erste Ausbaustufe (ohne Deckbeläge und Enderbeiten)
7. Um- und Neubau der Libellenwegunterführung durch die Stadt Radolfzell nach Abschluss der Abbrucharbeiten und der Altlastensanierung im Bereich des Libellenweges, sofern die erforderlichen Genehmigungen (auch der Deutschen Bahn) dafür rechtzeitig vorliegen.
8. Je nach Baufortschritt der Erschließungsarbeiten sukzessiver Baubeginn für den 1. Bauabschnitt ab ca. Mai/ Juni 2018
9. Bezugsfertigstellung des 1. Bauabschnittes ca. Ende 2019
10. Jeder weitere Bauabschnitt (insgesamt 5 Bauabschnitte) benötigt geschätzt bis max. ca. 18 Monate, so dass mit der Realisierung des gesamten Projektes etwa im Jahre 2024 gerechnet wird.

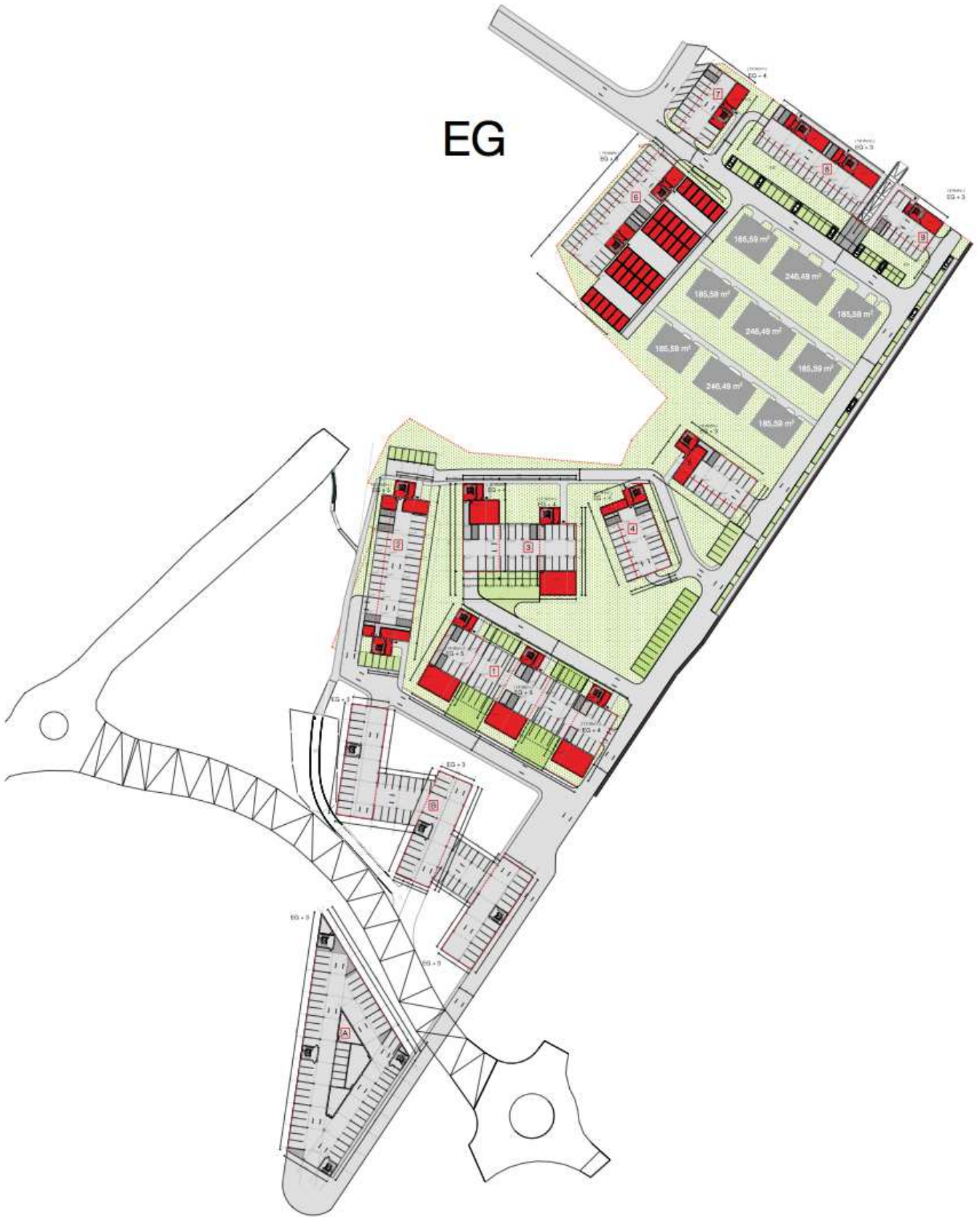


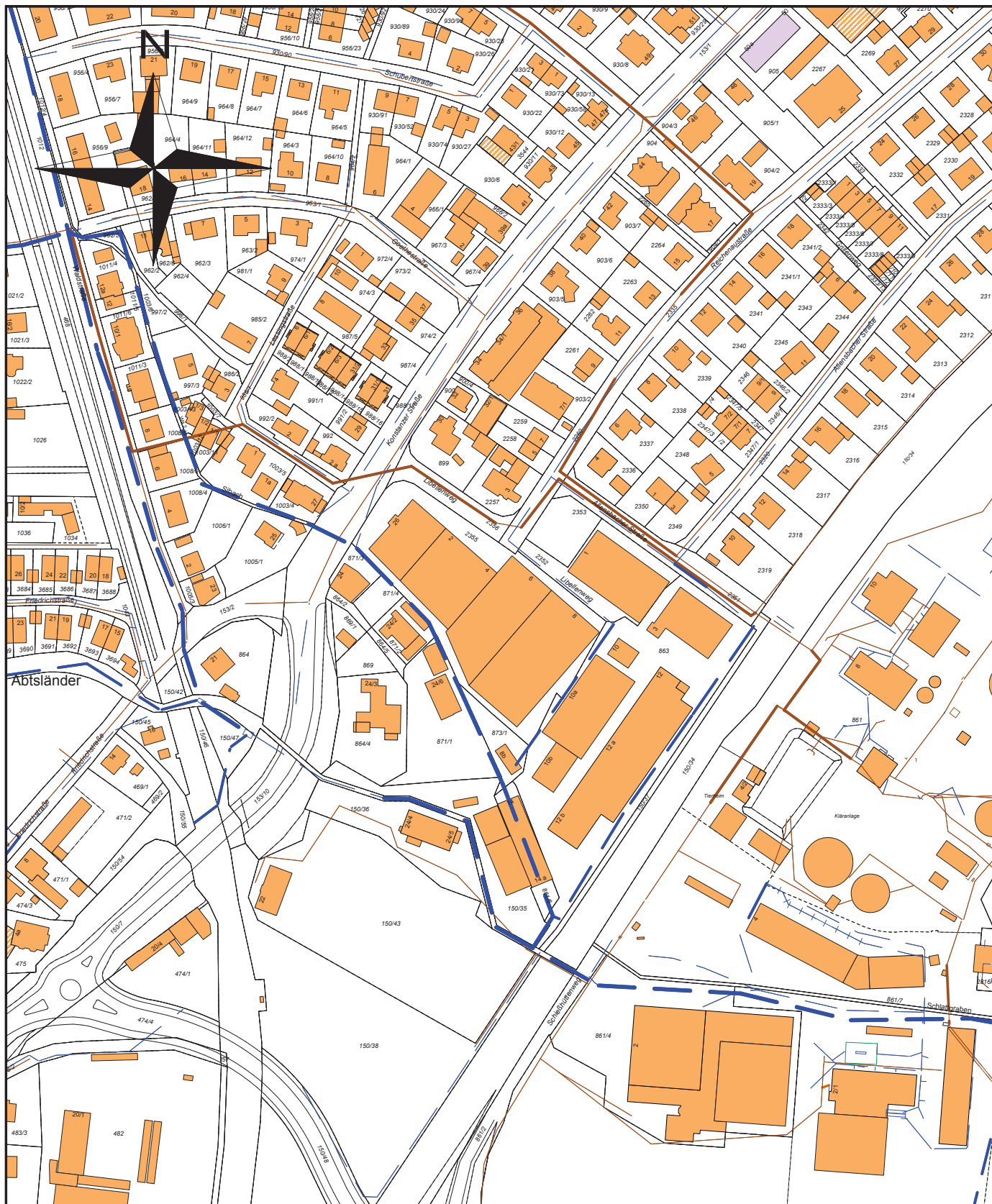


Kartenauszug
 Projekt: FORA-Areal
 Gemarkung: Radoltszell
 Flurstück: 2355/1 u.a.
 Gefertigt: 03.11.2015
 Geblättert: 215197

MANDOLLA + GILBERT
 VERMESSUNGSBÜRO
 W. Ernst-Roth-Straße 50, 844 3
 78552 Villingen-Schwenningen
 Tel: 07743 75007 • Fax: 75009
 www.mg-vg.com • vermessung@mg-vg.com

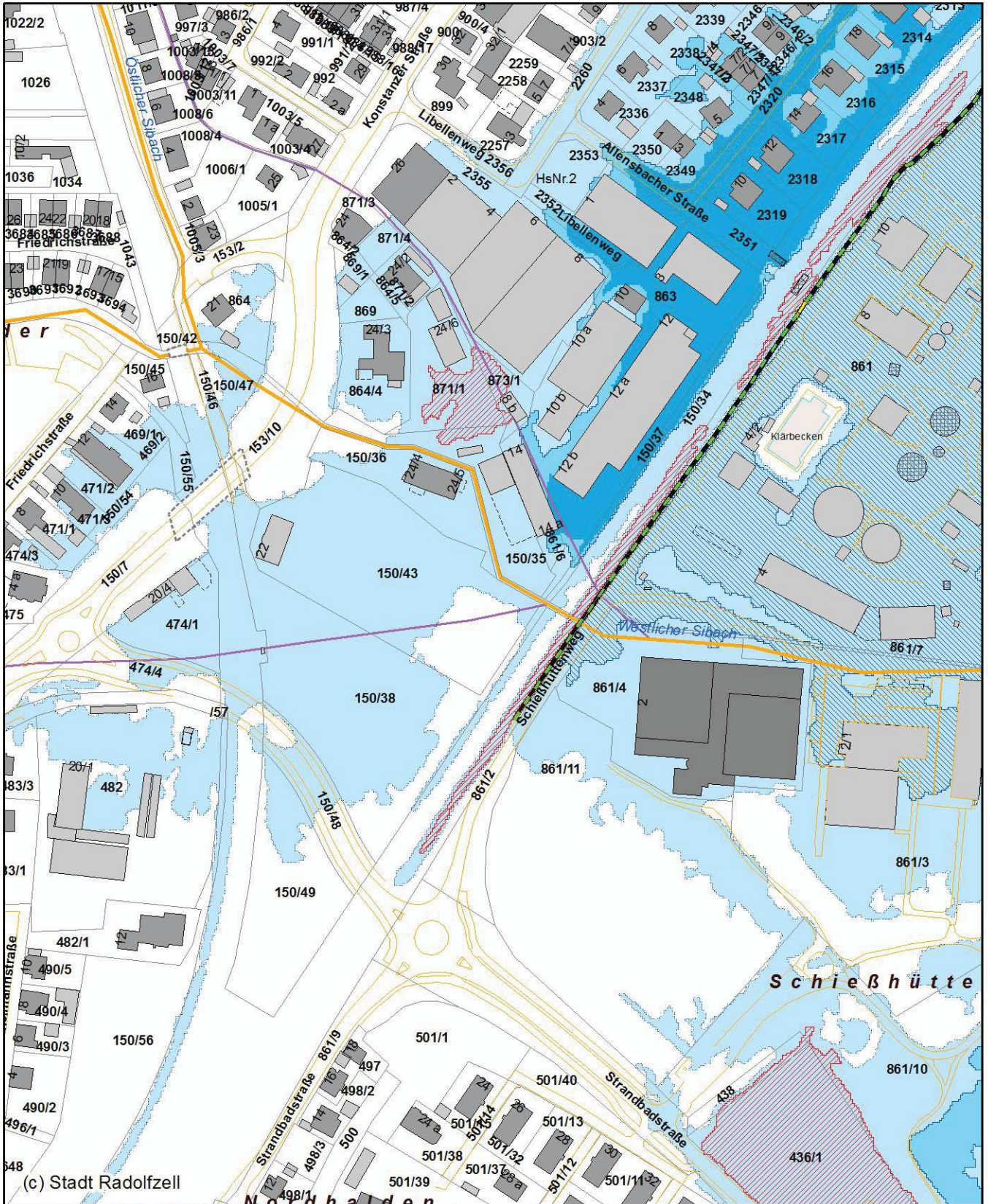
EG



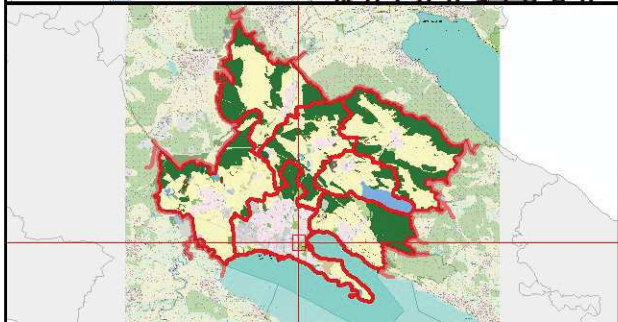


Radolfzell
BOGENSEE

Maßstab: 1:2500
 Bearbeiter: profil7
 Datum: 15.1.2015



(c) Stadt Radolfzell



Ueberflutungsflächen - Umweltfachdaten_ALKIS	
Erstellt für Maßstab 1:2.500	
Ersteller	Manuel Jobi
Erstellungsdatum	26.08.2015
Stadt Radolfzell am Bodensee	
Marktplatz 2, 78315 Radolfzell am Bodensee	
Fachbereich	Stadtplanung und Baurecht
Abteilung	Stadtplanung
<small>Große Kreisstadt</small> 	



geplanter
 ①
Bauabschnitt

geplanter
 ②
Bauabschnitt

geplanter
 ④
Bauabschnitt

geplanter
 ③
Bauabschnitt

geplanter
 ⑤
Bauabschnitt

Geplanter
 Realisierungsablauf