

Fertigung: 1
Anlage: 4
Blatt: 1-28

GEMEINDE RUST

Bebauungsplan „Mitarbeiterparkplatz“

UMWELTBERICHT

zum Bebauungsplan



Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

Vorhabensträger:

Gemeinde Rust
Fischerstraße 51
77977 Rust
Tel. 07822 / 86 45 0
Fax. 07822 / 73 53

Berichtverfasser:

Planungsgruppe Landschaft und Umwelt
Waldstraße 3
79108 Freiburg-Hochdorf
Tel. 07665 / 3575
Fax. 07665 / 40565
Email: plubabik@t-online.de

Februar 2015

Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung des Vorhabens	4
2.	Planerische Vorgaben	4
3.	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	6
4.	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes.....	7
5.	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhaben	15
5.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen.....	15
5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	15
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	16
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	17
5.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft	20
5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	20
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	22
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	22
6.2	Unvermeidbare erhebliche Auswirkungen	22
6.3	Kompensationsbedarf	23
6.4	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes	24
6.5	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	25
6.6	Ökologische Baubegleitung/Monitoring	26
7.	Anhang.....	27
	Gehölzliste aus: "Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg"	
	Bewertung der Bodenfunktionen durch das Landratsamt, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz	
	Abstimmungsergebnis mit dem Landratsamt, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz am 02.02.2015	

1. Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich westlich des Europa Parks Rust.

Vorgesehen ist die Ausweisung von Flächen für die Erstellung eines betriebseigenen Mitarbeiterparkplatzes des Europa Parks. Derzeit werden die Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzt. Westlich der Europa-Park-Straße ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ein 20m breiter Streifen, der im Rahmen des Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan „Storettenstraße II“ als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen ausgewiesen wurde, als Grünfläche abgestellt.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird zum Bebauungsplan ein Umweltbericht erstellt. Dieser beschreibt und bewertet die voraussichtlichen Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter und nennt Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung sowie zum Ausgleich der erheblichen Auswirkungen.

2. Planerische Vorgaben

Besonders geschützte Biotop sind innerhalb des Plangebietes keine vorhanden. Südlich des Plangebietes, ca 50 m entfernt, befindet sich eine Feldhecke (Nr. 177123171253), die gemäß § 32 NatSchG geschützt ist. FFH-Gebiete (ca. 700 m entfernt) und Vogelschutzgebiete (ca. 400 m entfernt) liegen außerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens.

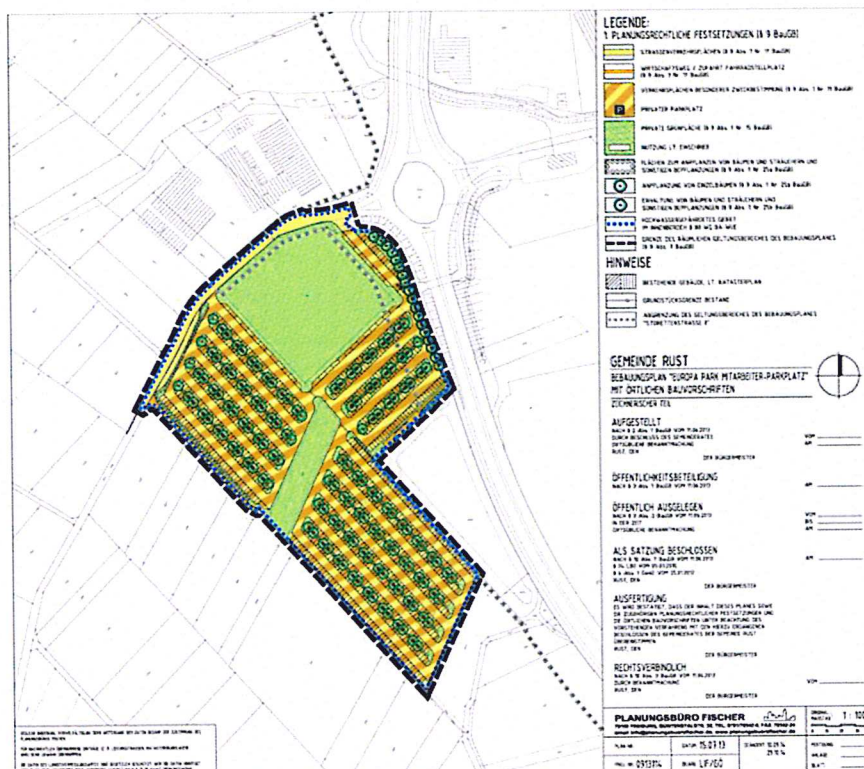
Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes besitzt eine Gesamtfläche in Höhe von 37.900 m². Innerhalb des Geltungsbereiches verteilen sich die Flächenanteile der geplanten Nutzungskategorien wie folgt:

Nutzungskategorien	Fläche (m ²)	Fläche (%)
Gepflasterte Parkierungsflächen	11.800	31
Versiegelte Fahrbahn	12.600	33
Bepflanzungsflächen	5.200	14
Private Grünflächen	8.300	22
Summe	37.900	100

Abb. 1: Gebietsübersicht - Ausschnitt Luftbild



Abb. 2: Übersichtsplan - Parkplatzgestaltung



3. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Die baubedingten Wirkfaktoren verursachen vorübergehende Beeinträchtigungen, die während der Bautätigkeiten auftreten können.

Prüfrelevante Wirkfaktoren sind:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahmen
- Schallemissionen
- Schadstoffimmissionen

Die anlagebedingten Wirkfaktoren verursachen dauerhafte Beeinträchtigungen, die insbesondere auf die Überbauung von Flächen zurückzuführen sind.

Prüfrelevante Wirkfaktoren sind:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen
- Zerschneidungswirkungen
- Visuelle Reize

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren verursachen Beeinträchtigungen, die durch die Nutzung des Gebietes und den Verkehr bedingt sind.

Prüfrelevante Wirkfaktoren sind:

- Schallemissionen
- Schadstoffemissionen
- Niederschlagswasser
- Beleuchtung

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Die schutzgutbezogene Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes gliedert sich in einen beschreibenden und einen bewertenden Teil.

Im beschreibenden Teil werden die Eigenschaften und Funktionen der Schutzgüter auf der Grundlage vorhandener Daten sowie Feldaufnahmen ermittelt und beschrieben.

Im bewertenden Teil wird die Bedeutung bzw. Leistungsfähigkeit der Schutzgüter, unter Berücksichtigung der Vorbelastung, ermittelt und bewertet. Grundlage für die Bewertung ist eine 5-stufige Ordinalskala von sehr hoch – hoch – mittel – gering – sehr gering. Durch die Verwendung von Zwischenwerten, wie z.B. mittel/gering, erweitert sich die Skala auf 9 Wertstufen.

Schutzgut Menschen

Östlich des Plangebietes, getrennt durch die Europa-Park-Straße, befindet sich der Europapark. Die Flächen im Süden und Westen sind landwirtschaftlich intensiv genutzt. Nördlich des Plangebietes befindet sich die Gärtnerei des Europaparks.

Reine Wohnbebauung ist im näheren und weiteren Umfeld keine vorhanden.

Erholungs- und Freizeiteinrichtungen sind innerhalb es Plangebietes keine vorhanden. Entlang der Europa-Park-Strasse verläuft ein befestigter Weg, der als Radwanderweg genutzt wird. Für das Schutzgut Menschen/Wohnen sowie für Freizeit- und Erholungsaktivitäten besitzt das Plangebiet keine Bedeutung. Vorbelastungen sind keine erkennbar.

Zeichnerische Darstellung siehe S.12

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Nach dem Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere (Landesanstalt für Umwelt, Messung Naturschutz Baden-Württemberg 2009) sind folgende Biotoptypen innerhalb des Plangebietes vorhanden. Der flächenhaft vorherrschende Biotoptyp ist der Acker; im Randbereich verläuft ein unbefestigter Weg, der die landwirtschaftlichen Flächen erschließt. Im Randbereich zum Kreisverkehr hin befindet sich eine kleine Baumreihe. Umgeben ist das Plangebiet von weiteren Ackerflächen, einer Retentionsfläche und der Europa-Park-Strasse.

Zeichnerische Darstellung siehe S.12

Beschreibung der Biotoptypen

Biotoptypen	Beschreibung
Äcker (37.10)	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit artenarmer Unkrautvegetation, die kaum mehr die natürliche Standortverhältnisse widerspiegeln. Fauna: keine Funde von geschützten Arten innerhalb von 5 Begehungen, ausschließlich häufig vorkommende Arten* , bei Vögel keine Brutvorkommen
Einzelbaum, Baumreihe (45.30)	Einzel wachsender Baum außerhalb eines Gehölzbestandes, gepflanzt, auf sehr geringwertigem Biototyp
Unbefestigter Weg (60.24)	Landwirtschaftlicher Erschließungsweg, als Erd-/Grasweg ausgebildet

* Häufige Falterarten in den Randzonen der Äcker und auf Strassenböschungen: Distelfalter, Kleiner Fuchs, Admiral, Kleiner Kohlweißling
Häufige Vogelarten innerhalb des Plangebietes: Amsel, Elster, Buchfink, Rotkehlchen, Kohlmeise

Die im rechtskräftigen Flächennutzungsplan dargestellte Grünfläche (Ausgleichsfläche im Rahmen des Bebauungsplanes Storettenstrasse II) z.T. noch nicht vollständig realisiert, wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nicht nur als Bestand , sondern zusätzlich auch als Ausgleichsfläche entsprechend bewertet.

Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen erfolgt nach KAULE und RECK. Der Bewertungsrahmen beider Autoren wird für die Belange des Artenschutzes mit Kriterien für Vorkommen von Tierarten verknüpft und vereinfacht wiedergegeben. Flächen mit besonderem Schutzstatus (§ 32 NatSchG, Natura 2000) sind innerhalb des Plangebietes keine vorhanden.

Bewertung der Biotoptypen

Biotoptypen	Bewertung	Flächenanteil im Plangebiet
Äcker (37.10) (davon wird eine kleine Teilfläche als Ausgleichsfläche für den BPlan Storettenstrasse II angerechnet)	gering (mittel/hoch)	34.000 (2.200)
Völlig versiegelte Straße (60.21)	sehr gering	1.900
Unbefestigter Weg (60.24)	gering	2.000
Einzelbaum, Baumgruppe (45.30) auf Ackerfläche	mittel	29 Bäume
Summe		37.900

Wertstufe nach KAULE/RECK		Kriterien
sehr hoch	9 Gebiet mit gesamtstaatlicher oder internationaler Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohter Tierart • Vorkommen zahlreicher bundesweit stark gefährdeter Arten mit hohem Bindungsgrad an den jeweiligen Biotoptyp und biotoptypischer Begleitfauna • Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat (z.B. endemische Arten) und die stark gefährdet oder sehr selten sind • überdurchschnittlich große Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie oder des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie, die in Deutschland und im betreffenden Bundesland gefährdet sind • Erfüllung des höchst möglichen Erwartungswertes (nahezu vollständiges Arteninventar/einzigartig gut ausgeprägte Biozönose) für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen aus mehreren taxonomischen Gruppen (eines der fünf bedeutendsten Gebiete eines Biotoptyps, orientiert am Naturraum III. Ordnung)
sehr hoch	8 Gebiet mit landesweiter Bedeutung (Bezugsräume sind die verschiedenen Bundesländer z.B. Baden-Württemberg)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art • überdurchschnittlich individuenreiches Vorkommen von mind. zwei stark gefährdeten Arten • überdurchschnittlich individuenreiches Vorkommen von mind. zwei stark gefährdeten Arten • Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna • wichtige Überwinterungs- oder Rastbiotope vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter Arten • Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen oder landesweit extrem seltenen Art • Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie oder des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie, die landesweit rückläufig oder selten sind bzw. des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die gefährdet sind • Erfüllung des Erwartungswertes (nahezu vollständiges Arteninventar/einzigartige Biozönose) für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen (eines der zwei bedeutendsten Gebiete orientiert am Naturraum IV. Ordnung)
hoch	7 Gebiete mit regionaler Bedeutung Bezugsräume sind Naturräume 4. Ordnung (z.B. Kraichgau, Nördlicher Talschwarzwald)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer landesweit stark gefährdeten Art • individuenreiches Vorkommen einer landesweit gefährdeten Art • Vorkommen zahlreicher rückläufiger Arten in überdurchschnittlicher Individuendichte • in naturnahen Biotopen, überdurchschnittliche Artenvielfalt. Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten • überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von im Bundesland ungefährdeten und häufigen Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie • hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen und Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen
mittel	6 Lokal bedeutende, artenschutzrelevante Flächen	<ul style="list-style-type: none"> • regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt • Vorkommen gefährdeter oder lokal seltener Arten in geringer Individuendichte mit typischen Begleitarten • hohe allgemeine Artenvielfalt (Lokaler Bezugsraum) • der Mindeststandard laut ZAK ist erfüllt (vgl. 2.3)
	5 Verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen	<ul style="list-style-type: none"> • Ubiquitäre und euryöke Arten überwiegen, die Artenzahl liegt unter dem lokalen Erwartungswert (Mindeststandard wird nicht mehr erfüllt) • Vorkommen charakteristischer Arten in geringer Individuendichte • gefährdete Arten fehlen und strahlen nur randlich ein
gering	4 Stark verarmte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> • Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen • nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytoper bzw. ubiquitärer Arten
sehr gering	3-1 Extrem verarmte bis sehr stark belastende Flächen	<ul style="list-style-type: none"> • nur für sehr wenige Ubiquisten nutzbare bis kaum besiedelbare Flächen • deutliche bis extrem hohe Trennwirkung • Flächen, die benachbarte Tiervorkommen belasten bis stark beeinträchtigen (z.B. durch Störungen, Emissionen)

Schutzgut Boden

Nach der Bodenkarte (Blatt 7712, Ettenheim, M. 1:25.000) sind innerhalb des Plangebietes folgende Bodenformen vorhanden: Auengley-Brauner Auenboden aus 2-4 dm schluffig-lehmigem Feinsand und schluffig feinsandigem Lehm über schwach tonigem und tonigem Lehm, insgesamt mit geringem bis mittlerem Kiesgehalt und 6-4 dm mächtig auf stark kiesigem sandigem Lehm und lehmigen Kies. Ausgangsmaterial ist kiesführender, sand- und schluffreicher Auenlehm auf groben Flussschottern aus überwiegend Schwarzwaldmaterial. Eine überschlägige Bewertung der Böden bzw. deren Leistungsfähigkeit nach Heft 23 (Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren) ergibt eine mittlere bis hohe Wertigkeit. Vorbelastet sind die Böden durch ständige Umlagerung und Düngung infolge intensiver ackerbaulicher Nutzung.

Zeichnerische Darstellung siehe S.13

Schutzgut Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Zwischen dem Plangebiet und der Europa-Park-Strasse befindet sich eine Retentionsfläche, die zeitweise Wasser führt, jedoch mit dem Vorhaben nicht im Konflikt steht. Das Schutzgut wird so gesehen nicht mehr weiter betrachtet.

Schutzgut Grundwasser

Nach der hydrogeologischen Karte von Baden-Württemberg (Oberheingebiet Raum Lahr) wird der geologische Untergrund aus Kies, Sanden und Lehm und Ton der Niederungen (Holozän) gebildet. Die Mächtigkeit des Aquifers liegt bei ca.140m. Das Grundwasser bewegt sich nach dem Austritt aus der Riegeler Pforte in Nord-West- Richtung, tritt mit dem Grundwasserstrom des Altrheinsystems zusammen und bewegt sich danach parallel zum Rhein weiter. Das Gefälle beträgt ca.1,3‰. Der Grundwasserflurabstand, d.h. die Differenz zwischen Gelände- und Grundwasseroberfläche beträgt nach der hydrogeologischen Karte von Baden- Württemberg ca. 1-2m und mehr. Das Plangebiet besitzt im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser eine hohe bis mittlere Wertigkeit bzw. Bedeutung. Wertbestimmend sind der zusammenhängende Grundwasserkörper, die Grundwassermächtigkeit sowie der geringe Grundwasserflurabstand. Vorbelastungen des Grundwassers sind keine bekannt.

Zeichnerische Darstellung siehe S.13

Schutzgut Klima/Luft

Laut Städtebaulicher Klimafibel von Baden-Württemberg (Hinweise für die Bauleitung 2008) ist das Plangebiet dem „Freiland-Klimatop“ zuzuordnen. Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf ausgedehnte Wiesen- und Ackerflächen sowie auf Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand zu. Die Windverhältnisse sind geprägt durch relativ mächtige Winde im Rheintal, die nach dem Klimaatlas (Oberrhein Mitte-Süd) Windgeschwindigkeiten von 8-10 m/s erreichen. Durch die Vogesen und den Schwarzwald werden Westwinde in 25 m über Grund in eine nördliche und Ostwinde in eine südliche Richtung gelenkt. Die lufthygienische und lokalklimatische Bedeutung der Klimatope wird von der Kaltluftproduktion, der Frischluftproduktion und dem Filtervermögen von Schadstoffen bestimmt. In Anlehnung an die Klimafibel besitzt das Plangebiet insgesamt eine geringe Bedeutung als lufthygienische und lokalklimatische Ausgleichsfläche. Vorbelastungen sind aufgrund der guten Durchlüftung durch die Rheintalwinde nicht erkennbar.

Zeichnerische Darstellung siehe S.14

Schutzgut Landschaft

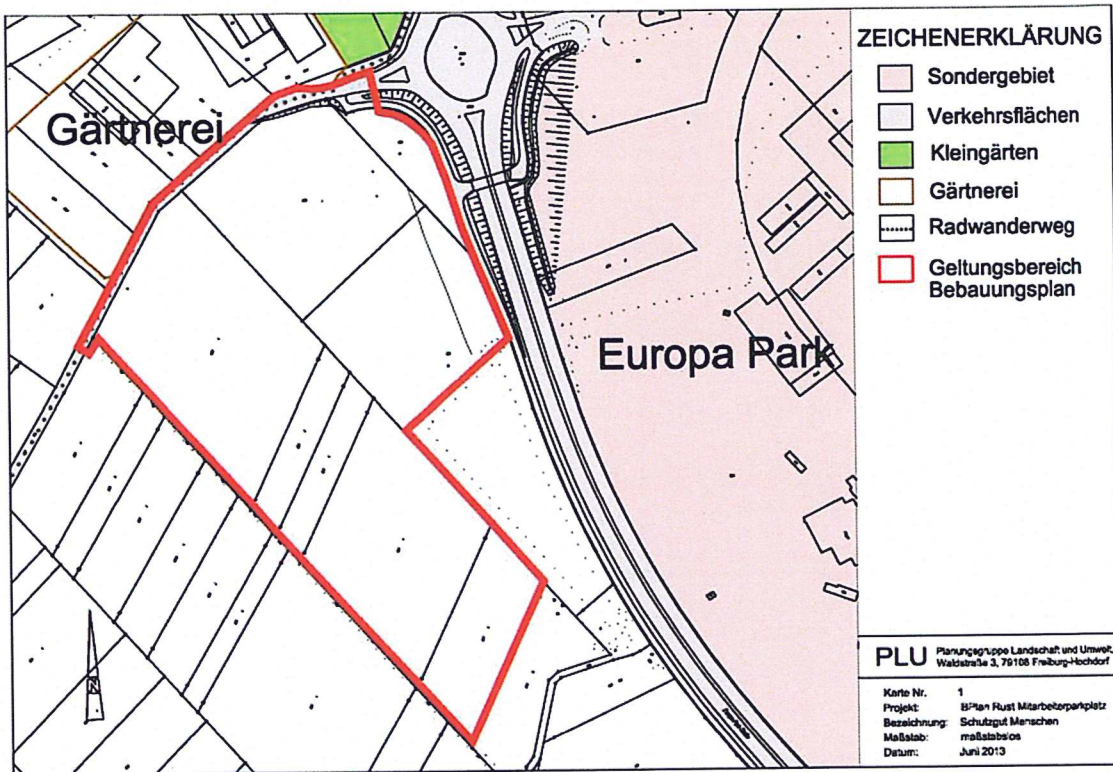
Das Plangebiet selbst ist von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung in Form von Ackerbau geprägt, sowie einer kleinen Baumreihe im Randbereich auf Ackerflächen. Umgeben ist das Plangebiet vom Europapark im Osten, offener landwirtschaftlich genutzten Flur im Süden und Westen und der Gärtnerei des Europaparks im Norden. Gliedernde Strukturen sind beidseitige Baumreihen entlang der Europa-Park-Strasse, kleine Baumreihen im Randbereich des Plangebietes und ein Feldgehölz im Süden. Das Plangebiet selbst besitzt landschaftlich keinen besonderen Stellenwert. Vorbelastungen sind keine erkennbar.

Zeichnerische Darstellung siehe S.14

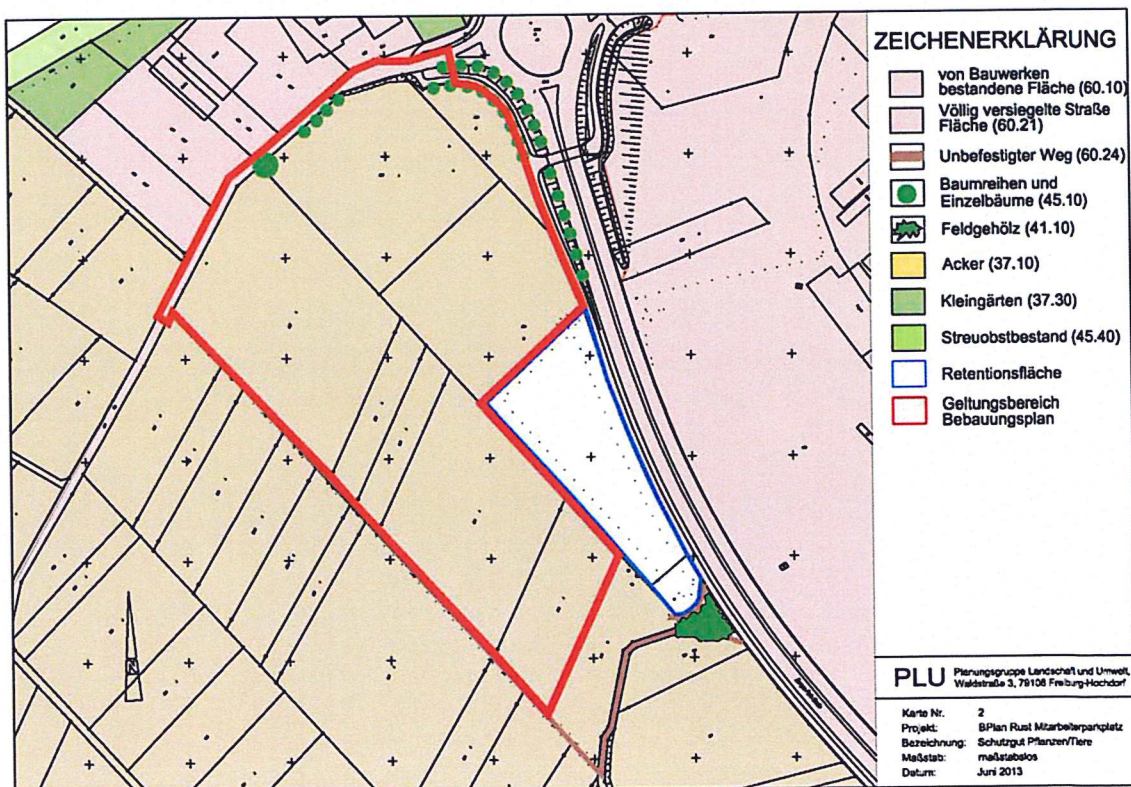
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind keine Kulturgüter im Sinne des Boden- und Denkmalschutzes vorhanden. Sollten im Zuge der Bautätigkeit zufällige Funde auftreten, ist das Denkmalsamt unverzüglich zu benachrichtigen. Das Schutzgut wird so gesehen nicht mehr weiter betrachtet.

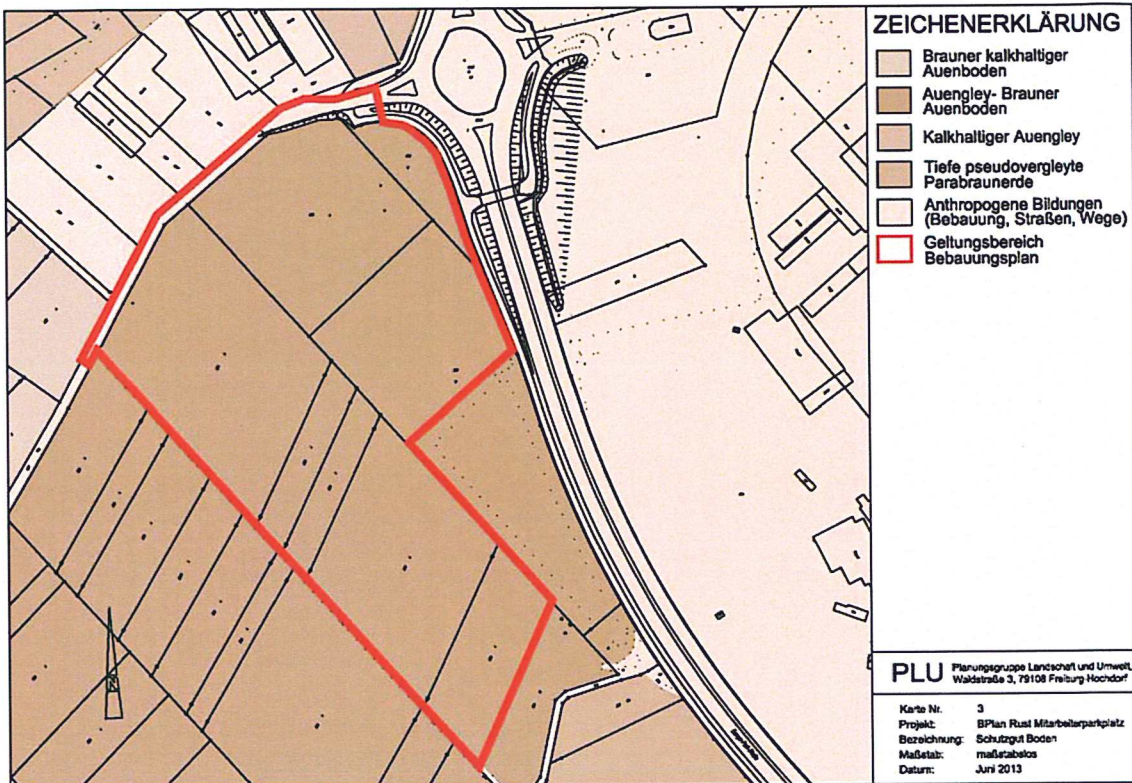
Schutzgut Menschen



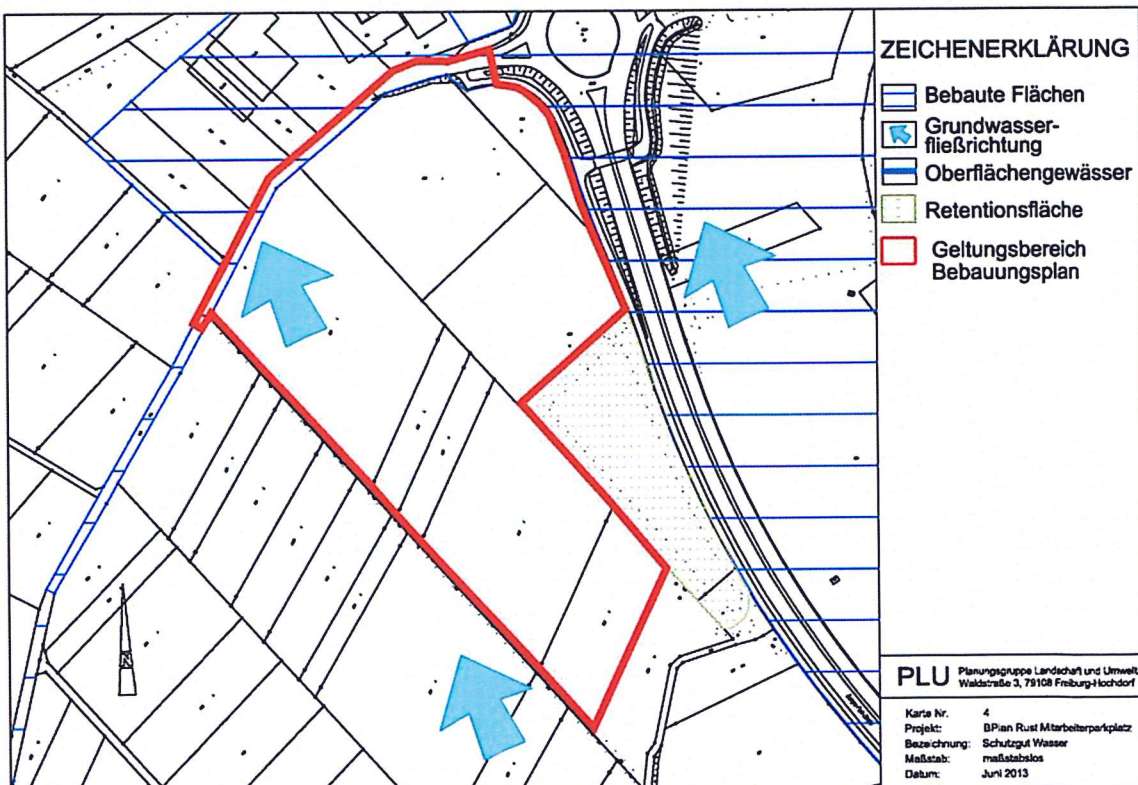
Schutzgut Pflanzen und Tiere



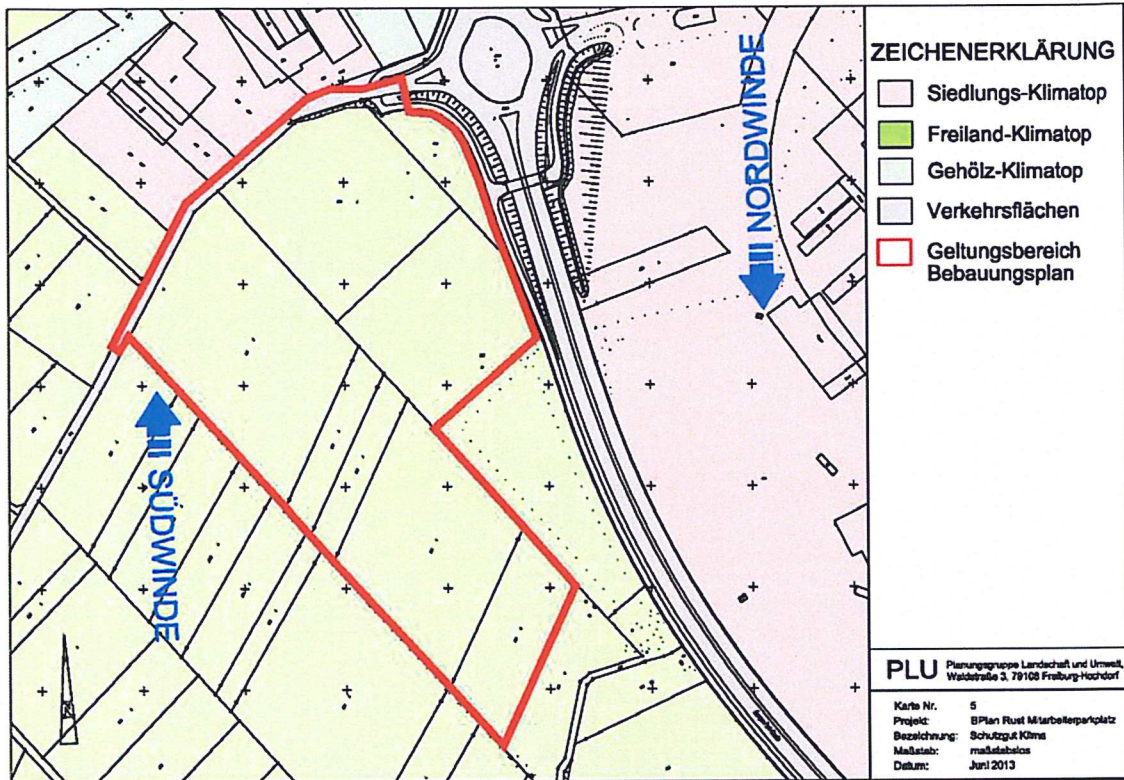
Schutzgut Boden



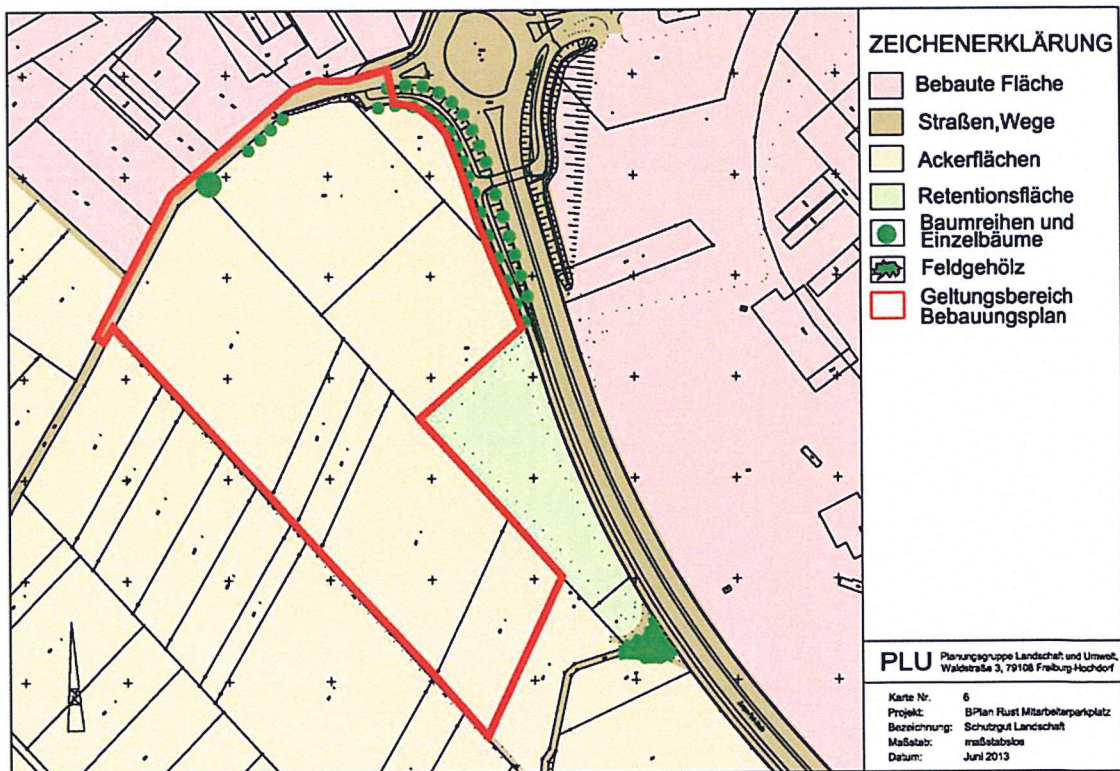
Schutzgut Wasser



Schutzgut Klima



Schutzgut Landschaft



5. Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhaben

Mit dem Vorhaben werden innerhalb des Plangebietes flächenhafte Veränderungen in der Nutzung und der Gestalt verursacht, die zu Beeinträchtigungen im Naturhaushalt und Landschaftsbild führen können. Diese werden nachfolgend schutzgutbezogen erläutert.

5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen

Baubedingte Auswirkungen

Die Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen (Stäube u.a.) während baulicher Tätigkeiten sind zeitlich begrenzt. Die Zulieferung und der Abtransport von Materialien kann über die Europa-Park-Strasse und einen Wirtschaftsweg erfolgen, wobei besiedelte Gebiete bzw. Wohngebiete nicht betroffen sind.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden Flächen in Anspruch genommen, die im rechtsgültigen Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche, sowie Grünfläche dargestellt sind. Vorhandene Wohngebiete sind direkt nicht betroffen. Dies gilt auch für die weitere Siedlungsentwicklung von Rust.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Betriebsbedingte Auswirkungen

Als bauliche Nutzung sind Parkplatzflächen vorgesehen. Negative Effekte, wie Lärm, Schadstoffe und Gerüche, für vorhandene Wohngebiete sind ausgeschlossen.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Baubedingte Auswirkungen

Die vorübergehende Inanspruchnahme von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere ist zu vernachlässigen, da keine Einrichtung von Baustraßen erforderlich wird. Die Zulieferung und der Abtransport von Materialien erfolgt über bestehende Straßen (Europa-Park-Strasse) und einen Wirtschaftsweg. Die Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Baulärm sind gering und zeitlich begrenzt.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme sind überwiegend Biotoptypen der Wertstufe gering betroffen. Dies sind Äcker in Höhe von 25.700 m² und unbefestigte Wege in Höhe von 2.000 m². Die Ausgleichsfläche (2.200 m²) entlang der Europa-Park-Strasse, z.T. noch nicht vollständig realisiert, jedoch als Bestand anzusehen, ist der Wertstufe mittel/hoch zuzurechnen. Insgesamt werden 27.700 m² dauerhaft in Anspruch genommen. Von den 29 vorhandenen Bäumen werden 13 Bäume verpflanzt; die übrigen 16 Bäume sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Prognose der Umweltauswirkungen: erheblich

Anlagebedingte (dauerhafte) Inanspruchnahme von Biotoptypen

Biotoptypen	Wertstufe nach KAULE/RECK	Flächeninanspruchnahme m ²
Äcker (37.10)	gering	25.700
(davon wird eine kleine Teilfläche als Ausgleichsfläche für den BPlan Storettenstrasse II angerechnet)	(mittel/hoch)	(2.200)
Unbefestigter Weg (60.24)	gering	2.000
Summe		27.700

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die umliegenden bzw. direkt angrenzenden Lebensräume werden durch den an- und abfahrenden Verkehr nicht beeinträchtigt, da keine empfindlichen Lebensräume bzw. Tierarten vorhanden sind.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Eine potenzielle Gefahr für Insekten und Hautflügler ist die geplante Beleuchtung des Parkplatzes. Insektenfreundliche Lampen wirken dieser Gefahr entgegen.

Prognose der Umweltauswirkungen: erheblich

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut BodenBaubedingte Auswirkungen

Im Rahmen baulicher Tätigkeiten wird der Boden vorübergehend befahren, bereichsweise abgetragen, zwischengelagert und wieder aufgetragen. Da sich die baulichen Tätigkeiten weitestgehend auf die bebaubaren Flächen beschränken und so gesehen den anlagebedingten Auswirkungen zuzuordnen sind, ist die vorübergehende Inanspruchnahme des Bodens zu vernachlässigen.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Anlagebedingte Auswirkungen

Innerhalb des Plangebietes werden 10.700 m² für Zufahrtsstraße versiegelt. Die Bodenfunktionen gehen dabei vollständig verloren. Die Parkierungsflächen (11.800 m²) werden hingegen mit einem wasserdurchlässigen Pflaster versehen, wobei die Bodenfunktionen nur teilweise beeinträchtigt werden. In Bereichen (5.000 m²), die dauerhaft begrünt sind verändert sich nichts. In Entwässerungsgräben (200m²), die bepflanzt werden, wird der vorhandene und zwischengelagerte Boden wieder eingebaut; die Bodenfunktionen sind zwar vorübergehend gestört, jedoch nicht dauerhaft beeinträchtigt.

Prognose der Umweltauswirkungen: erheblich/unerheblich

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit betriebsbedingten Auswirkungen, die den Boden dauerhaft bzw. erheblich beeinträchtigen, ist nicht zu rechnen.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Die Gefahr, dass Schadstoffe aus Baumaterialien, Zuschlagsstoffen und Betriebsmitteln während baulicher Tätigkeiten in den Untergrund und somit in das Grundwasser gelangen, ist bei Einhaltung der einschlägigen Schutzvorkehrungen sehr gering. Eingriffe in das Grundwasser werden baubedingt nicht verursacht.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden insgesamt 12.600 m² versiegelt und 11.800 m² mit wasserdurchlässigen Pflaster versehen. Die Zunahme der überbauten Flächen und die damit verbundene Verringerung von Flächen bzw. Böden, die zur Grundwasserneubildung beitragen, führt insgesamt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Das anfallende Niederschlagswasser kann vor Ort versickern. Zum einen erfolgt dies über das wasserdurchlässige Pflaster, zum anderen über die Entwässerungsflächen zwischen den Parkierungsflächen, die zudem mit Röhricht bepflanzt werden. So gesehen nimmt die zur Grundwasserneubildung beitragende Wassermenge kaum ab. Anlagebedingte Eingriffe in das Grundwasser werden nicht verursacht.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit betriebsbedingten Auswirkungen ist nicht zu rechnen. Das anfallende Niederschlagswasser kann vor Ort versickern.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Stellungnahme zu den Anregungen aus der frühzeitigen Behördenbeteiligung des Landratsamtes Ortenaukreis (Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz) im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser (Zink Ingenieure 14.10.14)

1) Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Flächeninanspruchnahme (Überbauung, Versiegelung) und Veränderung der Bodenstruktur (Abtrag, Überschüttung, Erosion, Verdichtung)

Das Entwässerungskonzept sieht eine breitflächige Versickerung des Oberflächenabflusses über die Stellflächen und über offene Mulden in den Grünzügen zwischen den Stellplätzen vor.

Die Stellplatzflächen werden mit Ökopflaster ausgebildet, welches als versickerungsfähiger Belag gilt. Für das verwendete Ökopflaster liegt ein Gutachten vor, welches die Versickerungsleistung belegt. Bis zu einer Regenperiode von 270 l/s ha kann der Oberflächenabfluss vollständig versickert werden.

Die offenen Mulden werden mit einer begrüntem, belebten Bodenschicht von 30 cm angeordnet.

Für den geplanten Bereich liegt eine geotechnische Untersuchung vor (Ingenieurbüro Neumann-Schweizer, August 2013). Der örtlich anstehende Boden weist eine Deckschicht aus schluffigen / tonigen Sanden auf, die einen kf-Wert von $2,6 \times 10^{-6}$ m/s besitzt. Dieser kf-Wert ist sowohl in der Ist-Situation als auch im geplanten Zustand für die Grundwasserneubildung maßgebend.

Eine (Teil-) Ableitung des Regenwassers erfolgt erst bei hohen Grundwasserständen, wenn keine Versickerungsleistung gegeben ist oder bei Niederschlägen mit einer höheren Wiederkehrzeit als $TN = 0,5$ a. In diesem Fall erfolgt eine Ableitung und Rückhaltung des Regenwasserabflusses im angrenzenden Regenrückhaltebecken, Europa-Park-Straße, mit gedrosselter Einleitung in den Vorfluter Brunnenwasser.

Im Rahmen des Bodengutachtens wurden im Planungsgebiet drei Bohrungen durchgeführt. Der anstehende Untergrund besteht aus einer ca. 0,3 m starken Mutterbodenschicht und einer 0,25 m (Bohrung 1 und 2) bis 1,30 m (Bohrung 3) starken bindigen Deckschicht. Darunter, etwa 0,55 m bis 1,60 m unter der bestehenden Geländeoberkante, befinden sich Schichten aus Fein- und Mittelkies (Grundwasserleiter).

Das Urgelände wird zunächst um -0,30 m bis bereichsweise um -0,85 m abgetragen. Das Gelände wird im Anschluss um +0,60 m bis +1,10 m aufgeschüttet, was einer Anhebung des Urgeländes um +0,10 m bis +0,80 m entspricht. Der Straßenoberbau beträgt 0,60 m. Der Muldenaufbau mit Kiesrigole beträgt ca. 1,0 m.

Die erforderlichen, linienhaften Entwässerungsanlagen werden im bestehenden Bodenkörper bis zu einer Tiefe von -1,60 m verlegt.

2) Eventuelles Absinken des Grundwasserstandes aufgrund der geringen Grundwasserneubildungsrate

Von einer Veränderung der Grundwasserneubildungsrate ist nicht auszugehen. Ein Absinken des Grundwasserstandes ist durch die geplante Maßnahme nicht zu erwarten.

3) Veränderung des Bodenwasserhaushaltes, der Bodenqualität, der Deckschichtenmächtigkeit, des Reliefs

Ein Teil des Regenwassers wird in der Frostschutzschicht des Straßenoberbaus und in den Kiesrigolen unterhalb der Mulden zwischengespeichert und versickert. Durch die Zwischenspeicherung des Wassers im Boden kommt es zu lokalen Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes und der Bodenqualität, insbesondere im Bereich der Stellplatzflächen und Mulden.

Die Deckschicht steht in einer Tiefe von -0,3 m unter der bestehenden Geländeoberkante an und weist eine Stärke von 0,25 m (Bohrung 1 und 2) bis 1,30 m (Bohrung §) auf. Die Deckschicht wird um bis zu 0,5 m abgetragen.

4) Schadstoffeintrag aufgrund verringerter Deckschichten

Schadstoffe können durch Kfz-Verkehr in den Fahrgassen und durch Fahrzeugwechsel auf den Stellplatzflächen anfallen.

Für die Beurteilung der Behandlungsbedürftigkeit des Oberflächenabflusses wurde im Rahmen der Entwässerungsplanung das Bewertungsverfahren nach LfU-Leitfaden durchgeführt. Der geplante Bereich liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Das Verfahren ergab, dass eine Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden als Behandlungsmaßnahme (vor Einleitung in das Grundwasser) ausreichend ist. Vor Einleitung des Oberflächenabflusses in den Vorfluter Brunnenwasser, sind keine behandlungsmaßnahmen erforderlich. Es ist von keinem Schadstoffeintrag auszugehen.

5) Veränderung des Grundwasserfließsystems (Grundwasserhaltung, -absenkung, -stauung)

Die Regenwasserkanäle werden oberhalb des mittleren Grundwasserstands (MGV = 161,7 m + NN) verlegt, der bei den geotechnischen Untersuchungen ermittelt wurde. Eine Wasserhaltung während der Bauphase wird i.d.R. nicht erforderlich.

Die Muldeneinläufe zur Ableitung des Oberflächenabflusses bei höheren Jährlichkeiten des Niederschlags sind oberhalb des höchsten Grundwasserstands (HGW = 162,85 m +NN) angeordnet. Dadurch wird gewährleistet, dass auch bei extrem hohen Grundwasserständen über die Muldeneinläufe kein Grundwasser in das Kanalnetz gelangen kann und abgeleitet wird. Eine Veränderung des Grundwasserfließsystems ist nicht zu erwarten.

6) Veränderung von Grundwasserleitern und Deckschichten

Siehe Punkt 3)

7) Verschlechterung von Qualität und Quantität des Grundwassers

Siehe Punkt 1) bis 4)

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Baubedingte Auswirkungen

Klimatische Auswirkungen sind während der baulichen Tätigkeiten nicht zu erwarten. Die Belastungen der Luft durch Staubentwicklungen sind vernachlässigbar gering. Zum einen treten diese nur bei extremen Trockenzeiten auf, zum anderen sind diese zeitlich begrenzt.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch dauerhafte Inanspruchnahme sind Flächen bzw. Klimatope betroffen, die aus lufthygienischer und lokalklimatischer Sicht eine geringe Wertigkeit besitzen. Die Parkplätze führen zu keiner Barriere, die den bodennahen Luftaustausch beeinträchtigt. Die Rheintalwinde bleiben durch das Bauvorhaben unbeeinträchtigt.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind keine Mehrbelastungen zu erwarten, die sich auf die lufthygienische und lokalklimatische Situation negativ auswirken. Die Parkierungsflächen werden ergänzt, neu geordnet und kleinräumig verlagert.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Durch die baulichen Tätigkeiten wird das Landschaftsbild vorübergehend gestört und beeinträchtigt. Diese sind jedoch auf eine relativ kurze Bauphase begrenzt, so dass erhebliche Auswirkungen auszuschließen sind.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlage des Parkplatzes erfolgt in einem Bereich, in dem das Landschaftsbild von der Europaparksilhouette, von vorhandenen Parkplätzen und einem intensive ackerbaulich genutzten Umfeld bestimmt wird. Vom Vorhaben betroffen sind keine landschaftsbildprägenden Strukturen, sondern ausschließlich Ackerflächen.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Belegung des Parkplatzes wird das Landschaftsbild zeitweise beeinträchtigt, wobei das Erscheinungsbild als Bestandteil einer derartigen Parkanlage anzusehen ist. In Verbindung mit Begrünungsmaßnahmen werden die Auswirkungen jedoch deutlich gemindert.

Prognose der Umweltauswirkungen: unerheblich

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

- V 1: Während baulicher Tätigkeiten sind Beeinträchtigungen, z.B. Schadstoffeinträge in den Untergrund bzw. in das Grundwasser, zu vermeiden; die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien sind einzuhalten.
- V 2: Der Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Ober- und Unterboden durchzuführen; die einschlägigen Gesetze (BodSchG) und Regelungen (DIN 18300, 18915 und 19731) sind zu berücksichtigen.
- V 3: Das anfallende Niederschlagswasser ist vor Ort zu versickern und somit dem Grundwasser zuzuführen.
- V 4: Parkierungsflächen sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Großpflaster mit Rasenfuge) herzustellen, damit das Niederschlagswasser direkt versickern kann.
- V 5: Für die Beleuchtung des gesamten Parkplatzes sind insektenfreundliche Außenlampen, wie z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) oder Leuchtdioden (LED) zu verwenden, sowie Leuchtgehäuse, die gegen das Eindringen von Insekten geschützt sind und deren Oberflächentemperatur 60°C nicht überschreiten. Erhebliche Beeinträchtigungen für Insekten werden somit vermieden.
- V 6: Erhaltung der vorhandenen Bäume entlang der Europa-Park-Strasse und dem Wirtschaftsweg zur Gärtnerei; Schutzmaßnahmen werden nach Bedarf vor Ort festgelegt.
- V 7: Entlang des Wirtschaftsweges, der parallel zur Europa-Park-Strasse verläuft, werden 13 Bäume verpflanzt. Für die übrigen verbleibenden 16 Bäume werden Schutzmaßnahmen durch die ökologische Baubegleitung vor Ort nach Bedarf festgelegt.

6.2 Unvermeidbare erhebliche Auswirkungen

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Inanspruchnahme/Überbauung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere

- Äcker (25.700 m²), davon werden 2.200 m² Ausgleichsfläche für den BPlan Stortettenstrasse II angerechnet
- Unbefestigte Wege (2.000 m²)

Schutzgut Boden

Inanspruchnahme/Überbauung von Boden

- Versiegelte Zufahrtsstrassen (12.600 m²)
- Gepflasterte Parkierungsflächen (11.800 m²)

6.3 Kompensationsbedarf

Grundlage ist die „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (2005) unter Berücksichtigung der Wertangaben in der aktuellen Ökokonto-Verordnung (19.12.2010)

Schutzgut Pflanzen/Tiere vor der Bebauung

Biotoptyp/Nr.	Biotopwert in Ökopunkten je m ²	Fläche (m ²)	Ökopunkte
Äcker (37.10)	4	23.500	94.000
Feldhecke =Ausgleichsfläche BPlan Storettenstrasse II (41.22)	14	2.200	30.800
Unbefestigte Wege (60.24)	3	2.000	6.000
Fläche/Biotopwert insgesamt		27.700	130.800

Schutzgut Pflanzen/Tiere nach der Bebauung

Biotoptyp/Nr.	Biotopwert in Ökopunkten je m ²	Fläche (m ²)	Ökopunkte
Versiegelte Fahrbahn (60.21)	1	10.700	10.700
Gepflasterte Parkierungsflächen (60.22)	2	11.800	23.600
Entwässerungsmulde mit Röhricht (12.61/34.50)	10	1.500	15.000
Wiese mit Kräuteranteil und heimischer Feldhecke/ Bäume (33.41/41.20/45.10)	12	3.700	44.400
Fläche/Biotopwert insgesamt		27.700	93.700

Schutzgut Boden vor der Bebauung

Bodentyp	Bodenwert in Ökopunkten je m ²	Fläche (m ²)	Ökopunkte
Auengley-Brauner Auenboden (Intensiv genutzte Ackerflächen)	6,66	25.700	171.200
Anthropogene Bildungen (Unbefestigte Erd-/Graswege)	4	2.000	8.000
Fläche/Bodenwert insgesamt		27.700	179.200

Der Bodenwert ergibt sich aus den drei Bodenfunktionen, Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie Filter und Puffer für Schadstoffe.

Schutzgut Boden nach der Bebauung

Bodentyp	Bodenwert in Ökopunkten je m ²	Fläche (m ²)	Ökopunkte
Versiegelte Fahrbahn	0	10.700	---
Gepflasterte Parkierungsflächen (wasserdurchlässiger Belag)	5,33	11.800	62.900
Grünflächen (Wiesen, Entwässerungsgraben)	8	5.200	41.600
Fläche/Bodenwert insgesamt		27.700	104.500

Bilanzierung – Vor der Bebauung / Nach der Bebauung

Schutzgut	Ökopunkte vor der Bebauung	Ökopunkte nach der Bebauung	Wertverlust Ökopunkte
Pflanzen/Tiere	130.800	93.700	37.100
Boden	179.200	104.500	74.700
Gesamt			111.800

Ergebnis: Die aufzubringenden Ökopunkte zur Kompensation des Vorhabens betragen insgesamt 111.800 Ökopunkte.

6.4 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

Nachfolgende Maßnahmen sind innerhalb des Plangebietes vorgesehen und wertmäßig in den Berechnungen des Kompensationsbedarfs (Kap. 6.3) berücksichtigt.

- A 1: Die nicht überbauten Flächen werden mit artenreichem Saatgut eingesät, wobei ein hoher Kräuteranteil (wärmeliebender Saum) beigemischt wird.
- A 2: Die Entwässerungsmulden zwischen den Parkierungsflächen werden eingesät (Sickerrasen) und mit Röhricht sowie Bäumen, z.B. Ahorn, Linde, im Abstand von ca. 10 m bepflanzt; siehe Gehölzliste im Anhang
- A 3: Zur inneren Gliederung und Akzentuierung werden auf den übrigen Flächen markant wachsende Einzelbäume und Baumgruppen, z.B. Eiche Walnuß, gepflanzt; siehe Gehölzliste im Anhang
- A 4: Zur landschaftlichen Einbindung werden die äußeren Randzonen mit Sträucher- und Bäumen, z.B. Hasel, Wildrosen, Hainbuche u.a., bepflanzt.

Anmerkung: Für die Einsaat und Bepflanzung von Flächen ist grundsätzlich autochthones Saatgut bzw. Pflanzgut von Mutterpflanzen aus regionalen Herkunftsgebieten zu verwenden. Bei Abgang werden die Gehölze wert- und artgleich ersetzt.

6.5 EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ

Schutzgut Menschen

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind insgesamt unerheblich. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Der Flächenverlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere kann durch Maßnahmen innerhalb des Plangebietes (Kap. 6.4) nicht vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Ausgleichsdefizit (Kap. 6.3) in Höhe von 37.100 Ökopunkten, die mit dem Guthaben aus dem Ökokonto verrechnet werden. Die lfd. Nr. 19 (Sanierung der Stellfallen im Elzwiesenwässerungsgebiet) im Ökokonto der Gemeinde Rust besitzt ein Guthaben in Höhe von 439.785 Ökopunkte von dem 37.100 Ökopunkte für das Schutzgut Pflanzen und Tiere abgebucht werden. Zum Schutz der Insekten werden auf der gesamten Parkplatzfläche insektenfreundliche Lampen (V5) verwendet.

Schutzgut Boden

Die Flächen- und Funktionsverluste von Böden können innerhalb des Plangebietes nicht ausgeglichen werden. Flächen für Rekultivierungsmaßnahmen oder bodenverbessernde Maßnahmen stehen auf der Gemarkung nicht zur Verfügung. Der Wertverlust bzw. Kompensationsbedarf beim Schutzgut Boden (siehe Kap.7 Anhang) beträgt 82.362 Ökopunkte. Abzüglich der Ökopunkte für das Schutzgut Pflanzen, die schutzgutübergreifend angerechnet werden, verbleibt ein Defizit in Höhe von 45.262 Ökopunkten. Dies wird durch Kalkungsmaßnahmen im Wald (13,6 ha) kompensiert, mit dem Ziel den Säuregehalt im Boden zu neutralisieren und den pH-Wert anzuheben.

Schutzgut Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes keine vorhanden.

Schutzgut Grundwasser

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind insgesamt unerheblich. Durch Vermeidungsmaßnahmen (V1, V3, V4) können erhebliche Auswirkungen vermieden werden. Zudem werden die Entwässerungsmulden zwischen den Parkierungsflächen mit Röhricht (Boden-, Schadtsofffilter) bepflanzt.

Schutzgut Klima/Luft

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind insgesamt unerheblich. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzgut Landschaft

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind insgesamt unerheblich. Zur landschaftlichen Einbindung und inneren Gliederung bzw. Beschattung sind Bepflanzungsmaßnahmen vorgesehen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter im Sinne des Denkmalschutzes oder sonstige Sachgüter sind innerhalb des Plangebietes keine vorhanden.

Aus gutachterlicher Sicht ist der Eingriff ausgeglichen.

6.6 **Ökologische Baubegleitung/Monitoring**

Die zu beauftragende Ökologische Baubegleitung hat die Aufgabe, die Durchführung der Bauarbeiten unter umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekten zu begleiten, zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Im Rahmen eines Monitoring wird geprüft, ob die formulierten Ziele bei den Maßnahmen erreicht wurden. Dauer und Durchführungsintervalle sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Freiburg, Februar 2015



G. Babik

Planungsgruppe
Landschaft und Umwelt

7. Anhang

Gehölzliste aus: „Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg“

Arten gut geeignet
Acer campestre, Alnus glutinosa, Betula pendula, Carpinus betulus, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Euonymus europaeus, Fraxinus excelsior, Ligustrum vulgare, Populus tremula, Prunus avium, Prunus spinosa, Quercus robur, Rosa canina, Salix alba, Salix pupurea, Salix rubens, Viburnum Lantana
Arten bedingt geeignet
Crataegus laevigata, Crataegus monogyna, Frangula alnus, Populus alba, Prunus padus, Salix caprea, Salix cinerea, Salix triandra, Salix viminalis, Sambucus racemosa, Viburnum opulus

Bewertung der Bodenfunktionen durch das Landratsamt, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz

Schutzgut Boden vor der Bebauung

Bodentyp	Bodenwert in Ökopunkten je m ²	Fläche (m ²)	Ökopunkte
Auengley-Brauner Auenboden	10,66	25.700	273.962
Anthropogene Bildungen (Erd-/Grasweg)	4	2.000	8.000
Fläche/Bodenwert insgesamt		27.700	281.962

Schutzgut Boden nach der Bebauung

Bodentyp	Bodenwert in Ökopunkten je m ²	Fläche (m ²)	Ökopunkte
Versiegelte Fahrbahn	0	10.700	---
Gepflasterte Parkierungsflächen	6	11.800	70.800
Grünflächen	10,66	5.000	53.300
Entwässerungsgräben	4	200	800
Fläche/Bodenwert insgesamt		27.700	124.900

Bilanzierung – Vor der Bebauung / Nach der Bebauung

Schutzgut	Ökopunkte vor der Bebauung	Ökopunkte nach der Bebauung	Wertverlust Ökopunkte
Boden	281.962	124.900	157.062

Abstimmungsergebnis mit dem Landratsamt, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz am 02.02.2015

Wertverlust (berechnet durch LRA)	157.062 Ökopunkte
Wertverlust (berechnet durch PLU)	<u>74.700 Ökopunkte</u>
Differenz	82.362 Ökopunkte
Abzüglich 37.100 Ökopunkte (Schutzgut Pflanzen) ¹⁾	<u>37.100 Ökopunkte</u>
Defizit ²⁾	45.262 Ökopunkte

¹⁾ Gemäß Abstimmung mit dem Landratsamt werden die Ökopunkte für das Schutzgut Pflanzen (37.100 ÖP) schutzgutübergreifend beim Schutzgut Boden angerechnet, da es sich hier auch um eine bodenwirksame Maßnahme handelt.

²⁾ Das errechnete Defizit in Höhe von 45.262 Ökopunkten wird durch Kalkungsmaßnahmen im Wald kompensiert. Bei einem Ansatz von 0,3 Ökopunkte / m² errechnet sich eine Fläche von 13,6 ha Waldboden der zu kalkan ist.