

Gemeinde Kernen i.R.
Ortsteil Rommelshausen

Landkreis Rems-Murr-Kreis

Umweltbericht gem. § 2a BauGB
mit Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan
„Tulpenstraße“

15.07.2014

INHALT:

1	Anlass	4
2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	4
2.1	Lage	4
2.2	Geplante Nutzung	5
2.3	Umfang der Planung / Bedarf an Grund und Boden	5
3	Zielvorgaben des Umweltschutzes	6
4	Beschreibung des aktuellen Umweltzustands	8
5	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	13
6	Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung	19
7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	20
8	Zusätzliche Angaben	20
8.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	20
8.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	20
8.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung (Monitoring)	20
9	Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung	21
9.1	Bodenschutz	21
9.2	Bodendenkmale	21
9.3	Grundwasserschutz	22
9.4	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	22
9.5	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	26
9.6	Anforderungen an die Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen und Gestaltung und Höhe von Einfriedungen	26
10	Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung	27
10.1	Erfordernis und Verfahren	27
10.2	Bilanz	28
10.3	Bilanzierungsergebnis	31
11	Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	31
11.1	Übersichtsplan der externen Maßnahmen	32
11.2	Beschreibung der externen Maßnahmen	34
11.3	Zusammenfassung der externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	40
11.4	Ergebnis	41
12	Zusammenfassung	42

ANHANG: Bewertung Bestandsbäume

ANLAGEN:

Karte: Bestand	M 1:1000
Karte: Planung	M 1:1000

VERZEICHNIS DER VERWENDETEN UNTERLAGEN

Thema	Herausgeber /Verfasser	Unterlagen
Karten- grundlagen	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg	ALK-Daten
		Amtliche topographische Karte 1:25000 (in digitaler Form)
Planungs- u. Bewertungs- grundlagen	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg	Potentielle natürliche Vegetation und naturräumliche Einheiten, 1992
		Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 1997
	Umweltministerium Baden-Württemberg	Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe, Juni 2006
	LUBW	Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Karlsruhe, 2010
Biotope	Geodatenservice LUBW	§-32-Kartierung Baden-Württemberg (in digitaler Form)
Boden	RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau	Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis von ALK und ALB (in digitaler Form), 2006
Klima	Verband Region Stuttgart	Klimaatlas Region Stuttgart, 2008
Natura 2000	Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum	FFH-Gebiete in Baden-Württemberg, Gebietsmeldungen Januar 2005 (in digitaler Form)
		Nachmeldevorschläge Vogelschutzgebiete 2005 (in digitaler Form)
Übergeordnete Planungen	Verband Region Stuttgart	Regionalplan 1998 Region Stuttgart, 1999
		Landschaftsrahmenplan Region Stuttgart, 1999
Artenschutz	Peter Endl (Dipl. Biol.), Filderstadt	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Bebauungsplan "Tulpenstraße", 15.07.2014

1 Anlass

Die Gemeinde Kernen im Remstal beabsichtigt zur Deckung des Bedarfs an Wohnbauflächen im Ortsteil Rommelshausen ein neues Baugebiet auszuweisen. Hierzu wurde das Bebauungsplanverfahren „Tulpenstraße“ eingeleitet.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben betroffen werden können und als Grundlage für die Abwägung dienen. Gemäß § 1 a BauGB sowie § 14 und § 15 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch Bebauungspläne verursacht werden, auszugleichen. Die Eingriffsdimension sowie die Maßnahmen, die zum Ausgleich des Eingriffs notwendig sind, werden im Rahmen dieser Untersuchung ermittelt und erhalten durch die Übernahme in den Bebauungsplan Rechtskraft.

Da die Inhalte von Umweltprüfung, Grünordnungsplan und Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung in weiten Teilen aufeinander aufbauen, wurden die einzelnen Untersuchungen im Rahmen dieses Umweltberichts zusammengefasst.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

2.1 Lage

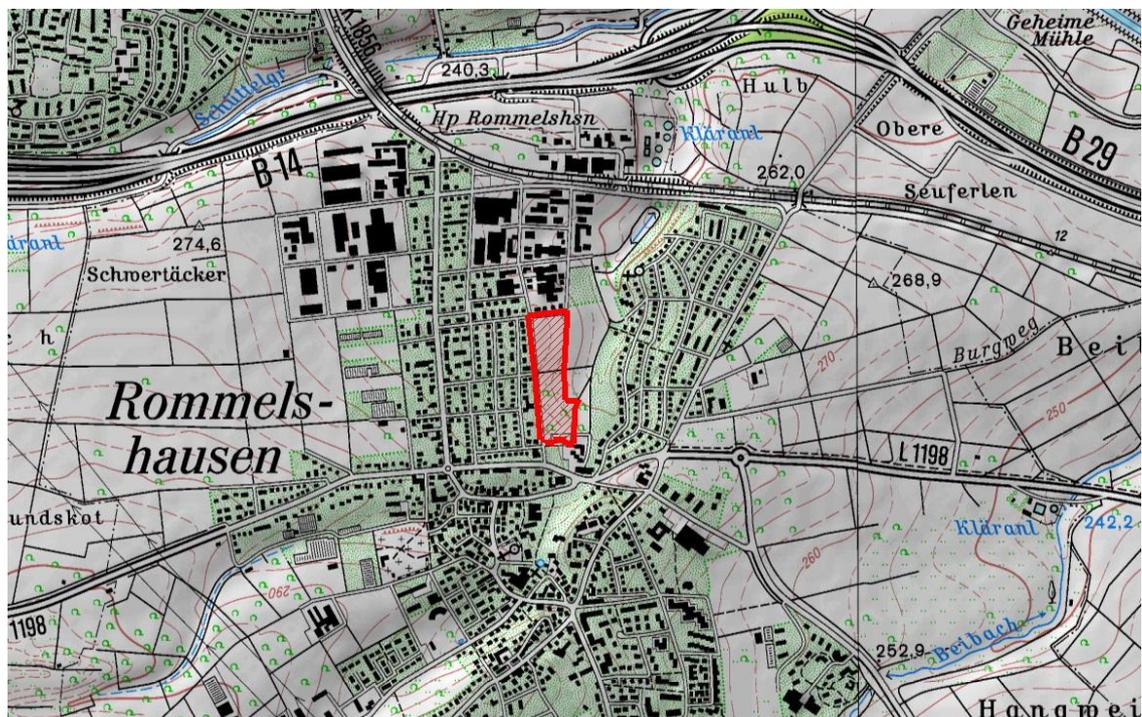


Abbildung 1: Lageplan mit Bebauungsplangebiet (ohne Maßstab)
(Quelle: Ausschnitt aus der digitalen Amtlichen topografischen Karte TK25, LVA BW)



Abbildung 2: Luftbild Bebauungsplangebiet (Quelle Bild: Google, Maps)

2.2 Geplante Nutzung

Mit dem Bebauungsplan "Tulpenstraße" sollen in zentraler, innerörtlicher Lage neue Wohnbauflächen ausgewiesen werden.

Vorgesehen ist ein Wohngebiet in attraktiver und qualitativ hochwertiger Wohnlage bestehend aus einer Mischung aus Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sowie die Ansiedlung von Geschosswohnungsbau.

Der Bebauungsplan setzt die Nutzungen **Allgemeines Wohngebiet (WA), öffentliche Verkehrsfläche (Straßenverkehrsfläche, Parkierungsfläche, Verkehrsberuhigter Bereich, Fuß-/Rad-/Wirtschaftsweg) und öffentliche Grünfläche** fest.

2.3 Umfang der Planung / Bedarf an Grund und Boden

Gemäß den aktuellen Planunterlagen umfasst das Gebiet des Bebauungsplans eine Fläche von insgesamt **3,022 ha**.

Nutzung	Fläche Bestand [m ²]	Fläche Planung [m ²]
Ackerfläche	15.590	0
Grünland / Wiese	5.380	0
Öffentliche Verkehrsfläche	5.910	10.376
Öffentliche Grünfläche, Verkehrsgrünfläche	1.500	2.654
Bebauung / private Versiegelung	0	10.314
Garten	1.840	6.876
Gesamtfläche Bebauungsplan	30.220	30.220

Nutzung Baufläche	GRZ	Fläche [m ²]
Allgemeines Wohngebiet (WA)	0,4	17.190

3 Zielvorgaben des Umweltschutzes

Die allgemeinen Ziele zum Schutz von Umwelt, Natur und Landschaft sind im Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) formuliert.

Schutzgut	Quelle	Zielvorgaben
Mensch	Baugesetzbuch	Nachhaltige städtebauliche Entwicklung soll das Wohl der Allgemeinheit gewährleisten und eine menschenwürdige Umwelt sichern.
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse. Verringerung von Beeinträchtigungen insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung
Arten und Biotope	Bundesnaturschutzgesetz	Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.

	Baugesetzbuch	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Boden	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
	Bundesbodenschutzgesetz	Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen.
	Bundesnaturschutzgesetz	Böden so erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können; Pflanzendecken sichern bzw. standortgerechte Vegetationsentwicklung ermöglichen; Vermeidung von Bodenerosionen
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Bei Maßnahmen mit Einwirkungen auf Gewässer Verunreinigung des Wassers oder sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften vermeiden; sparsame Verwendung des Wassers; Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes erhalten; Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses vermeiden.
	Europäische Wasserrahmenrichtlinie	Oberirdische Gewässer: Guter ökologischer und chemischer Zustand, gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern, Verschlechterungsverbot. Grundwasser: Guter quantitativer und chemischer Zustand, Umkehr von signifikanten Belastungstrends, Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen, Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern
Luft	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz der Schutzgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen
Klima	Bundesnaturschutzgesetz	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas, besonders durch regenerative Energienutzung; Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Wald und sonstigen Gebieten mit günstiger klimatischer Wirkung sowie von Luftaustauschbahnen
Erholung / Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz	Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden.

Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch	Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln
	Bundesnaturschutzgesetz	Historische Kulturlandschaften und - landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sind zu erhalten.

4 Beschreibung des aktuellen Umweltzustands

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
Mensch	<p>Lärm</p> <p>Keine wesentlichen Lärmemittenten im Umfeld des Planungsgebiets vorhanden. Der Verkehrslärm von der Ortsdurchfahrt (Karlstraße) wird durch das neu erstellte Römerkaree abgeschirmt.</p> <p>Im südlichen Teil des Planungsgebiets befindet sich ein Parkplatz dessen Schallemissionen auf die unmittelbar angrenzende Bebauung einwirken.</p>	Geringe Vorbelastungen vorhanden
	<p>Erholungsnutzung</p> <p>Im Planungsgebiet selbst sind keine Einrichtungen zur öffentlichen Erholungsnutzung vorhanden.</p> <p>Die Wirtschaftswege dienen als Spazierwege der wohnortnahen Erholung. 100 m nordöstlich des Planungsgebiet gibt es einen großen Spielplatz.</p>	Mittlere Bedeutung
Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume	<p>Vorhandene Biotopstrukturen</p> <p>Fettwiese (33.41)</p> <p>Die Wiesenflächen der einzelnen Grundstücke werden unterschiedlich intensiv gepflegt und haben eine durchschnittliche bis artenarme Ausbildung. Im Bereich des bestehenden Parkplatzes ruderale Wiese, teilweise mit beginnender Verbuschung.</p>	Mittlere Bedeutung
	<p>Rasen (33.80)</p> <p>Häufig gemähte, artenreiche Rasenfläche am nördlichen Rand des Gebiets, die als Parkplatz genutzt wird.</p>	Geringe Bedeutung
	<p>Acker (37.11)</p> <p>Intensive ackerbauliche Nutzung ohne nennenswerte Unkrautvegetation.</p>	Sehr geringe Bedeutung
	<p>Ruderalvegetation (35.60)</p> <p>Junge Brachflächen mit ausdauernder Ruderalvegetation.</p>	Mittlere Bedeutung

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p>Gehölz mittlerer Standorte (41.22) Gehölz aus heimischen Baum- und Straucharten als blickdichte Einfassung um einen eingezäunten Garten. Teilweise als Hecke gepflanzt und geschnitten, teilweise spontan durch Ansamung entstanden.</p> <p>Vollständig versiegelte Flächen (60.21) Durch Asphalt vollständig versiegelte Straßen und Wegeflächen.</p> <p>Teilweise versiegelte Flächen (60.22) Mit Rasenpflaster befestigte, öffentliche Parkplatzflächen, teilweise bewachsen.</p> <p>Schotterfläche (60.23) Mit Schotter befestigter Parkplatz, ohne Vegetation.</p> <p>Grasweg (60.25) Selten befahrener Wirtschaftsweg mit vollständig geschlossener, wenig artenreicher Vegetationsdecke.</p> <p>Kleine Grünfläche (60.50) Mit Stauden oder Bodendeckern und Ziergehölzen bepflanzen Grünfläche, von befestigten Verkehrsflächen umgeben.</p> <p>Garten (60.60) Freizeitgarten mit Beeten, Rasen, Obst- und Ziergehölzen und Geräteschuppen.</p> <p>Einzelbaum (45.30b) / Baumgruppe (45.20b) Standortgerechte, heimische Einzelbäume und Baumgruppen im Bereich des Parkplatzes.</p> <p>Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen (45.40.b) Lückiger bis dichter Obstbaumbestand unterschiedlichsten Alters. In Teilbereichen mit engstehenden Halbstamm-Obstbäumen. Die erst vor wenigen Jahren neu angelegte Streuobstwiese auf Flurstück Nr. 2125 dient als Ausgleichsmaßnahme für den Bebauungsplan "Spitzäcker-Süd".</p>	<p>Mittlere Bedeutung</p> <p>Negative Bedeutung</p> <p>Sehr geringe Bedeutung</p> <p>Sehr geringe Bedeutung</p> <p>Geringe Bedeutung</p> <p>Sehr geringe Bedeutung</p> <p>Geringe Bedeutung</p> <p>Mittlere Bedeutung</p> <p>Mittlere bis hohe Bedeutung</p>
	<p>Pflanzen Die Pflanzenzusammensetzung der intensiv genutzten Ackerflächen ist sehr artenarm. Eine nennenswerte Unkrautvegetation ist nicht vorhanden. Die Wiesenflächen besitzen eine durchschnittliche Artenausstattung.</p>	<p>Geringe Bedeutung für den Artenschutz</p>

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung								
	<p>Bei der Bestandserhebung konnten keine Vorkommen von geschützten Pflanzenarten innerhalb des Planungsgebiets festgestellt werden.</p> <hr/> <p>Tiere</p> <p>Vögel Insgesamt liegen Nachweise von 33 Vogelarten im Plangebiet bzw. der unmittelbaren Umgebung vor. Von den nachgewiesenen Arten können 11 aktuell als Brutvogelarten in den Teilgebieten gewertet werden. 22 Arten brüten in der näheren Umgebung und nutzen teilweise die Teilgebiete zur Nahrungssuche. Mit 43,3 Brutpaaren aller Vogelarten / 10 ha weist das Untersuchungsgebiet eine hohe Brutpaardichte auf. Mit landesweit und / oder bundesweit 12 gefährdeten, bzw. als schonungsbedürftig eingestuft, Vogelarten weisen die Flächen und die nähere Umgebung insgesamt eine mäßig hohe Zahl gefährdeter Vogelarten auf.</p> <p>Fledermäuse Insgesamt wurden im Rahmen der vorliegenden Erhebungen 3 Fledermausarten nachgewiesen. Quartiere von Fledermäusen konnten anhand der durchgeführten Ausflugskontrollen bzw. der Baumhöhlenkontrollen mittels Endoskop zur Wochenstubenzeit nicht ermittelt werden. Ein Auftreten von Wochenstuben (Fortpflanzungsquartieren) ist demnach im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Nicht vollständig auszuschließen ist das Vorhandensein von kurzzeitig genutzten Zwischenquartieren, auch wenn hierfür keine Belege vorliegen. <i>(Quelle: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) Bebauungsplan „Tulpenstraße“, Gemeinde Kernen im Remstal, Rems-Murr-Kreis, Baden Württemberg, Peter Endl, Filderstadt, den 15.07.2014)</i></p> <hr/> <p>Schutzgebiete Durch das geplante Vorhaben werden keine FFH- oder Vogelschutzgebiete des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ und keine geschützten Biotope nach §32 NatSchG betroffen.</p>	<p></p> <hr/> <p>Ohne Bedeutung</p>								
<p>Boden</p>	<p>Boden Die Böden bestehen aus Lößlehm.</p> <p>Die Bodenklassenzeichen der Bodenschätzung lauten:</p> <table border="1" data-bbox="501 1778 1222 1912"> <thead> <tr> <th>Bodenart</th> <th>Zustandsstufe</th> <th>Wärmestufe</th> <th>Wasserstufe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L (Lehm)</td> <td>I (Bewertung: gut)</td> <td>a (>8° C)</td> <td>2 (frisch-feucht)</td> </tr> </tbody> </table>	Bodenart	Zustandsstufe	Wärmestufe	Wasserstufe	L (Lehm)	I (Bewertung: gut)	a (>8° C)	2 (frisch-feucht)	
Bodenart	Zustandsstufe	Wärmestufe	Wasserstufe							
L (Lehm)	I (Bewertung: gut)	a (>8° C)	2 (frisch-feucht)							

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes				Bewertung																																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d3d3d3;">Bodenart</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Zustandsstufe</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Entstehung</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Ackerzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L (Lehm)</td> <td>3 (Bewertung: sehr gut bis gut)</td> <td>LöV (Verwitterung aus Löß)</td> <td>>75</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>3 (Bewertung: gut)</td> <td>Lö (Löß)</td> <td>>75</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>4 (Bewertung: gut bis mittelmäßig)</td> <td>Lö (Löß)</td> <td>>75</td> </tr> </tbody> </table>				Bodenart	Zustandsstufe	Entstehung	Ackerzahl	L (Lehm)	3 (Bewertung: sehr gut bis gut)	LöV (Verwitterung aus Löß)	>75	L	3 (Bewertung: gut)	Lö (Löß)	>75	L	4 (Bewertung: gut bis mittelmäßig)	Lö (Löß)	>75																									
Bodenart	Zustandsstufe	Entstehung	Ackerzahl																																										
L (Lehm)	3 (Bewertung: sehr gut bis gut)	LöV (Verwitterung aus Löß)	>75																																										
L	3 (Bewertung: gut)	Lö (Löß)	>75																																										
L	4 (Bewertung: gut bis mittelmäßig)	Lö (Löß)	>75																																										
	<p>Bewertung der Bodenfunktionen: Bewertet werden die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserhaushalt", "Filter und Puffer für Schadstoffe" und "Natürliche Bodenfruchtbarkeit". Entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit werden die Böden in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Die Wertstufe des Bodens wird über das arithmetische Mittel dieser drei Bewertungsklassen ermittelt, es sei denn, die weitere Funktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" erreicht die Wertstufe 4. Dies ist hier nicht der Fall.</p> <p>Die Daten wurden vom Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau bezogen (Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis von ALK und ALB in digitaler Form).</p> <p>Gemäß diesen Daten besitzt die Bewertung der Bodenfunktionen nachfolgende Flächenverteilung:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #d3d3d3;">Wertstufen der Bodenfunktionen</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Bewertung gesamt</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Fläche [m²]</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #d3d3d3;">AW</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">FP</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">NB</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3,67</td> <td style="text-align: center;">9.262</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3,0</td> <td style="text-align: center;">664</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3,0</td> <td style="text-align: center;">13.070</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2,67</td> <td style="text-align: center;">624</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1.060</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">5.540</td> </tr> </tbody> </table> <p>Es bedeuten: Wertstufe 0 = sehr geringe/keine Funktionserfüllung Wertstufe 4 = sehr hohe Funktionserfüllung AW = Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FP = Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe NB = Natürliche Bodenfruchtbarkeit</p>				Wertstufen der Bodenfunktionen			Bewertung gesamt	Fläche [m²]	AW	FP	NB			3	4	4	3,67	9.262	2	3	4	3,0	664	3	3	3	3,0	13.070	2	3	3	2,67	624	1	1	1	1	1.060	0	0	0	0	5.540	Fruchtbare Böden mit sehr hoher Bedeutung für den Bodenschutz
Wertstufen der Bodenfunktionen			Bewertung gesamt	Fläche [m²]																																									
AW	FP	NB																																											
3	4	4	3,67	9.262																																									
2	3	4	3,0	664																																									
3	3	3	3,0	13.070																																									
2	3	3	2,67	624																																									
1	1	1	1	1.060																																									
0	0	0	0	5.540																																									
	<p>Altlasten Es liegen keine Hinweise über ein Vorkommen von Altlasten vor.</p>				Ohne Bedeutung																																								

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
Wasser	Oberflächenwasser Innerhalb des Planungsgebiets sind keine stehenden oder fließenden Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Krättenbach, der ca. 200 m nordöstlich des Gebiets verläuft.	Ohne Bedeutung
	Grundwasser Hydrogeologische Einheit: Gipskeuper und Unterkeuper Geringe Durchlässigkeit der vorliegenden Lehmböden. Die Böden besitzen eine hohe Puffer- und Filterleistung gegenüber Schadstoffen. Über den Grundwasserflurabstand im Gebiet liegen keine Daten vor.	Geringe Empfindlichkeit
	Schutzgebiete Von der Planung ist kein Wasserschutzgebiet betroffen.	Ohne Bedeutung
Luft / Klima	Klimafunktion Über den offenen Flächen des Planungsgebiets kann nächtliche Kaltluft entstehen, die entsprechend den topographischen Verhältnissen nach Nord-Osten in die Senke des Krättenbachs „abfließt“ und sich dort aufstaut. Gemäß Klima-Atlas Stuttgart ist die Fläche als Freiland-Klimatop eingestuft: ungestörter stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen, starke Frisch- und Kaltluftproduktion. Freiflächen mit bedeutender Klimaaktivität: Klimaaktive Freiflächen in direktem Bezug zum Siedlungsraum.	Hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen
Land-schafts-bild	Das Gebiet stellt eine Freifläche innerhalb der Ortslage von Rommelshausen dar. Es besteht aus einer schwach nach Nord-Osten geneigten, im nördlichen Teil intensiv landwirtschaftlich genutzten, im Süden durch Gärten und Streuobstwiesen gegliederten Fläche. Ein mit Bäumen überstandener Parkplatz bildet das südliche Ende.	Mittlere Empfindlichkeit
Kultur- und Sach-güter	Kulturgüter Geschützte Kulturgüter sind innerhalb des Planungsgebiets nicht bekannt.	Ohne Bedeutung
	Sachgüter Innerhalb des Planungsgebiets befinden sich keine Sachgüter.	Ohne Bedeutung.

5 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
<p>Mensch</p>	<p>Auswirkungen</p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorübergehende Emissionen von Lärm und Staub durch Baustellenbetrieb. <p><u>Betriebs- und anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Bebauungsplan ermöglicht die Ergänzung von Wohnbebauung in attraktiver, zentrumsnaher Lage. - Durch die Erweiterung des Wohngebiets ist mit einer Zunahme des Erschließungsverkehrs in dem angrenzenden Gebiet zu rechnen. - Die Vergrößerung des Parkplatzes im Süden bewirkt eine Zunahme des Verkehrs in diesem Bereich und verstärkte Lärmemissionen. <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durch das Planungsbüro Tögelplan wurde eine Studie zur Untersuchung der verkehrlichen Auswirkungen erstellt, das Empfehlungen für die Ausgestaltung von Linienführung und Straßenraumgestaltung enthält, um die Gebietsdurchfahrt für den Kfz-Verkehr zu erschweren (Änderung der Linienführung der Tulpenstraße in einen kurvigen Verlauf, Gliederung des Straßenraums, Baumpflanzungen etc.) - Abrücken des Parkplatzes von der geplanten Bebauung. <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen</p> <p>Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>
<p>Erholungsnutzung</p>	<p>Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bebauung von Teilen einer innerörtlichen Freifläche. - Wirtschaftswege, die auch der wohnortnahen, extensiven Erholung dienen, werden überbaut. <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung aller bestehenden Wegeverbindungen. <p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuanlage von öffentlichen Grünflächen - Neuanlage eines Kinderspielplatzes <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen:</p> <p>Die entstehenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
<p>Pflanzen und Tiere</p>	<p>Auswirkungen</p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Randliche baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumbewohnender Vogel- und Fledermausarten. - Baubedingte Störungen sowie Tötung und Verletzung baumbewohnender Vogel- und Fledermausarten in Niststätten und potenziellen Zwischenquartieren in den Baumbeständen im Plangebiet. - Baubedingte Tötung oder Verletzung streng geschützter Arten (Fledermäuse) sowie von Brutvogelarten. <p><u>Bau- und anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bau- und anlagebedingter Lebensraumverlust (Niststätten) von Vogelarten und ggfs. baumbewohnenden Fledermausarten in den Obstbäumen im Plangebiet. Insgesamt ist der Verlust von 6 Bäumen mit Baumhöhlen- oder- spalten zu verzeichnen. <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dauerhafter Flächenverlust von Wiesen, Äckern, Gärten und Streuobstwiesen durch Bebauung und Versiegelung - Teilweise Überbauung der jungen Streuobstwiese auf Flurstück Nr. 2125, die als Ausgleichsmaßnahme dem Bebauungsplan "Spitzäcker-Süd" zugeordnet ist. Es entfallen 575 m², der östliche Grundstücksteil bleibt unverändert erhalten. <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilweise Erhaltung von Obstbäumen und Wiesenflächen - Die nicht vorhabensbedingt in Anspruch Baumbestände (Bäume mit Pflanzbindung im Plangebiet) sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen (Verbot von Lagerung von Baumaterial u.ä.). Einzelbäume sind durch Brettermantel durch einen Schutzzaun gegen mechanische Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraumes sowie Bodenauf- und Bodenabtrag im Baubereich zu schützen (Vermeidungsmaßnahme 1). - Eine Rodung der vorhandenen Gehölze im Plangebiet ist nur im Zeitraum von Oktober bis einschließlich Februar zulässig (außerhalb der Brutzeit der Vogelarten und der Aktivitätsphasen von Fledermausarten) (Vermeidungsmaßnahme 2). - Die Fällung der Baumbestände erfolgt außerhalb der Brutzeit der Vogelarten. Bei Fällung der vorhandenen Gehölze im Plangebiet im Winterhalbjahr ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Dabei sind eventuell vorgefundene Fledermäuse zu bergen und von sachkundigen Personen zu versorgen. Dies gilt insbesondere bei möglicherweise in den Baumhöhlen überwinternden Tieren. Die vorhandenen Baumhöhlen in den Gehölzen sind vor Fällung mittels Endoskop auf Belegung hin zu überprüfen (Vermeidungsmaßnahme 3).

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	<p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für den Verlust von Bäumen mit Brut- oder Quartierstätten werden je entfallendem Baum mit nachgewiesener Besiedlung 5 Nistkästen angebracht, für Bäume mit Baumhöhlen ohne Besiedlungsnachweis werden 2 Nistkästen angebracht (CEF 1). Folgende Hinweise sind bei der Auswahl der Nisthöhlen zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> o Verwendung dauerhaft beständiger Nisthöhlen o die Nisthöhlen sind mit einem Marderschutz zu versehen (bspw. Nistkasten mit Vorraum um den Zugriff von Marder oder Katze auf die Brut zu verhindern) o Anbringen von 3 Nistkästen (Typ Schwegler Fledermausflachkasten 1 FF) o Anbringen von 3 Nistkästen (Typ Schwegler Fledermausflachkasten 1 FD) o Anbringen von 5 Nistkästen (Typ Schwegler Star 3 S) o Anbringen von 13 Nistkästen (7 Typ Schwegler 1B 26 cm Durchmesser, 6 Typ Schwegler 1B 32 cm Durchmesser) - Ergänzung bestehender Streuobstwiesen bzw. Neuanlage von Streuobstwiesen im Umfeld des Eingriffs. Neupflanzung von standortgerechten heimischen Hochstamm-Obstbäumen. Der Verlust der Obstbäume ist vor Beginn der Baumaßnahme zu kompensieren. Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen (CEF 2: nachfolgend beschriebene Maßnahmen M2-M3 und M5 bis M10). - Dauerhafte extensive Bewirtschaftung der bestehenden und anzulegenden Streuobstwiesen (Maßnahmen M2-M3 und M5 bis M10). Die Grünlandbereiche sind extensiv zu bewirtschaften. Hierbei ist eine extensive abschnittsweise Mahd (2 mal pro Jahr) durchzuführen. Das Mähgut ist aus der Fläche zu entfernen (CEF 3). - Festsetzung von Pflanzgeboten für standortgerechte Laub- oder Obstbäume, Hecken und Grünflächen innerhalb des Planungsgebiets - Die entfallende junge Streuobstweide auf dem westlichen Teil des Flurstücks Nr. 2125 (Es entfallen 575 m² der Ausgleichsmaßnahme M10 des Bebauungsplans "Spitzäcker-Süd") wird in unmittelbarer Nähe auf Flurstück Nr. 2123 neu angelegt. Die vorhandenen Jungbäume können verpflanzt werden. - Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets (siehe Kapitel 11) <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen</p> <p>Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</p> <p>Insgesamt ist unter Berücksichtigung und vollständiger, im Falle der CEF-Maßnahmen vorgezogener Umsetzung nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen. Der Erfolg der Maßnahmen ist jedoch durch ein umfangreiches Monitoring (3-jährige Erfassung in den Maßnahmensgebieten) zu dokumentieren.</p> <p><i>(Quelle: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) Bebauungsplan „Tulpenstraße“, Gemeinde Kernen im Remstal, Rems-Murr-Kreis, Baden Württemberg, Peter Endl, Filderstadt, den 15.07.2014)</i></p>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
<p>Boden</p>	<p>Auswirkungen</p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorübergehende oder nachhaltige Störung der Bodenfunktionen durch Veränderung der Bodenstruktur (Verdichtung, Umlagerung von Bodenmaterial, Abgrabungen, Aufschüttungen, Vermischung mit Baustoffen). - Möglicher Schadstoffeintrag durch Baumaschinen (Schmiermittel). <p><u>Betriebsbedingt:</u> keine Auswirkungen</p> <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung von Boden durch Bebauung sowie Herstellung öffentlicher und privater Erschließungsflächen - Dauerhafter Verlust von fruchtbaren Ackerböden <p>Vorbelastung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene Versiegelung oder Verdichtung durch Wege - Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen fand eine intensive Bearbeitung der Böden statt. Dünge- und Spritzmittel wurden über viele Jahre eingetragen. <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz des Oberbodens durch getrenntes Abschieben und Zwischenlagern - Bei Bodenbewegungen wird zur Schonung der Bodenstrukturen eine fachgerechte Behandlung des Oberbodens gemäß DIN 18915 vorausgesetzt. Während des Baustellenbetriebs muss auf eine flächensparende Zwischenlagerung von Baustoffen und sonstigen Ablagerungen und die Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen geachtet werden. - Wiedereinbau des Bodenaushubs auf den Baugrundstücken (soweit technisch möglich und sinnvoll) - Versiegelungen werden auf das notwendige Maß beschränkt. - Bestehende Straßen werden teilweise rückgebaut. - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für unbelastete Erschließungsflächen. <p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</p>
<p>Wasser</p>	<p>Auswirkungen</p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Risiko von Schadstoffeintrag durch Baumaschinen, besonders im Bereich von Baugruben ohne filternde Bodenschicht. - Verringerung der Pufferschicht durch Bodenabtrag. <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung durch Bebauung und Erschließung. Beschleunigter Abfluss des Oberflächenwassers. Verringerung der Grundwasserneubildung.

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	<p><u>Betriebsbedingt:</u> keine Auswirkungen</p> <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für private Erschließungsflächen und Stellplätze. Eine flächige Versickerung des gesamten Niederschlagswassers ist aufgrund der schwach durchlässigen Böden jedoch nicht möglich. - Entwässerung im Trennsystem: Das Niederschlagswasser aus dem Wohngebiet wird über Regenwasserkanäle in Rückhaltebecken außerhalb des Gebiets geleitet und gedrosselt dem Krättenbach zugeführt. <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>
Luft / Klima	<p>Auswirkungen</p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Staub- und Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr. <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mit der Zunahme des Versiegelungsgrades erfolgt eine Erhöhung der Lufttemperatur durch Wärmeabstrahlung von Gebäuden und Verkehrsflächen, die Abnahme der relativen Luftfeuchtigkeit durch reduzierte Verdunstung, die Abnahme der horizontalen Windgeschwindigkeit, da Bauwerke als Strömungshindernisse wirken und eine Zunahme der Konvektion (vertikale Luftbewegung) durch labile Temperaturschichtung über aufgeheizten Dächern. - Überbauung von Kaltluftentstehungsflächen <p><u>Betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Emissionen der Gebäudeheizungen <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nur teilweise Bebauung der großen innerörtlichen Freifläche - Anpflanzung von Bäumen, die durch Verschattung die Aufheizung von Belagsflächen reduzieren - Begrenzung der Versiegelung - Wechsel von Bebauung und Gärten ermöglicht Temperatenausgleich und Durchlüftung - Anlage von öffentlichen Grünflächen - Geringere Aufheizung von Erschließungsflächen durch wasserdurchlässige Beläge - extensive Begrünung von Flachdächern <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
<p>Land- schafts- bild</p>	<p>Auswirkungen <u>Baubedingt:</u> - vorübergehende Störung durch Baustelleneinrichtungen. <u>Betriebsbedingt:</u> keine Auswirkungen <u>Anlagebedingt:</u> - Bebauung von offenen Ackerflächen, sowie Streuobstwiesen und Gärten einer innerörtlichen Freifläche. - Verlust von markanten Obstbäumen.</p> <p>Vorbelastung - Parkplatz innerhalb und außerhalb des Gebiets vorhanden.</p> <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - Beschränkung der Gebäudehöhen entlang des Gebietsrands entsprechend der angrenzenden Bebauung - Eingrünung des östlichen Gebietsrands - Durchgrünung des Gebiets mit Baumpflanzungen - Neuanlage von Grünflächen</p> <p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen - Externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</p> <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>
<p>Kulturgüter</p>	<p>Auswirkungen Kulturgüter sind, soweit absehbar, nicht von der Planung betroffen.</p> <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - Sollten bei den Bauarbeiten bislang unbekannte, kulturhistorisch bedeutsame Funde entdeckt werden, wird der Bau vorübergehend eingestellt, bis eine Sicherung dieser Kulturgüter erfolgt ist.</p> <p>Bewertung Es entstehen keine Umweltauswirkungen.</p>
<p>Sachgüter</p>	<p>Auswirkungen Es sind keine Sachgüter von der Planung betroffen.</p> <p>Bewertung Es entstehen keine Umweltauswirkungen.</p>

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Funktion/ Wirkung:	Mensch auf:	Pflanzen und Tiere auf:	Boden auf:	Wasser auf:	Luft und Klima auf:	Land- schafts- bild auf:	Kultur-/ Sachgüter auf:
Mensch		Nahrungs- grundlage, Erholungs- funktion	Nahrungs- grundlage	Lebensnot- wendige Ressource Hochwasser verursacht Schäden	Beeinflus- sung des Lebens- raums	Erho- lungsnut- zung	---
Pflanzen und Tiere	Störung durch Flächennut- zung und Emissionen		Lebensraum- funktion Nahrungs- grundlage	Lebensnot- wendige Ressource	Beeinflus- sung des Lebens- raums	---	---
Boden	Veränderung und Schad- stoffeintrag durch Nut- zung	Schutz vor Erosion durch Vegetation, Bodenbildung		Bodenbil- dung	Bodenbil- dung	---	---
Wasser	Schadstoffe- intrag durch Nutzung. Nutzung ver- ändert Grund- wasserneubil- dung.	Reinigung / Speicherung durch Vegeta- tion	Filter- und Speicherfunk- tion		Grundwas- serbildung durch Nie- derschläge	---	---
Luft und Klima	Veränderung durch Flä- chennutzung und Bebau- ung	Beeinflussung von Kalt- und Frischlufent- stehung durch Vegeta- tion	Beeinflussung des Mikrokli- mas	Luftfeuchtig- keit durch Verduns- tung		---	---
Land- schafts- bild	Veränderung durch Nut- zung und Be- bauung	Vegetation bewirkt Struk- turvielfalt	Relief bewirkt Strukturviel- falt	Wasser be- einflusst Gelände- form	Klima be- einflusst Ve- getation, beeinflusst Strukturviel- falt		---
Kultur- und Sachgüter	---	---	---	---	---	---	

6 Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung sind keine Veränderungen zu erwarten.

7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standortalternativen für weitere Wohnbauflächen wurden bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanung untersucht.

Der Flächennutzungsplan sieht Wohnbebauung sowie Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage für das Plangebiet vor.

Die innere Aufteilung und Erschließung des Bebauungsplangebiets wurde auf der Grundlage eines Städtebaulichen Entwurfs des Architekturbüros Freie Planungsgruppe 7 entwickelt.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Als Grundlage für die Umweltprüfung dienten der Kartenteil, Textteil und Begründung des Bebauungsplans sowie eine Ortsbegehung mit Bestandsaufnahme des Geländes und Orthofotos.

8.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben auf.

8.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung (Monitoring)

Im Rahmen des Monitorings muss die Gemeinde überprüfen, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind.

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen entstehen bei diesem Vorhaben insbesondere durch Versiegelung und Überbauung. Dadurch sind die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden in besonderem Maß betroffen. Wie in der Bilanzierung dargestellt, können die nicht vermeidbaren und nicht weiter minimierbaren Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebiets kompensiert werden.

Werden die in der Bebauungsplanung festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, würden erhebliche Umweltauswirkungen entstehen, die so nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden, soll die Durchführung dieser Maßnahmen und die Entwicklung der Ausgleichsflächen überwacht werden.

Hierzu wird von der Gemeinde Kernen 5 und 10 Jahre nach Erlangung der Rechtskraft des Bebauungsplans die Umsetzung der Pflanzzwänge und externen Kompensationsmaßnahmen überprüft und dabei die Entwicklung der Flächen kontrolliert (Erfolgskontrolle). Das Ergebnis wird dokumentiert.

Weiterhin ist der Erfolg der artenschutzfachlich erforderlichen CEF-Maßnahmen durch ein umfangreiches Monitoring (3-Jährige Erfassung in den Maßnahmegebieten) zu dokumentieren.

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach dessen Inkrafttreten entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Derartige Auswirkungen können nicht systematisch und flächendeckend durch die Gemeinde Kernen überwacht und erfasst werden. Da die Gemeinde Kernen keine umfassenden Umweltüberwachungs- und Beobachtungssysteme betreibt, ist sie auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die ihr etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen.

9 Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung

9.1 Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen. Darüber hinaus ist das Merkblatt „Bodenschutz bei Baumaßnahmen“ des Landratsamtes Rems-Murr-Kreis zu beachten.

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung und Versiegelung auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

Flächen für Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze sollten auf das absolut notwendige Mindestmaß beschränkt werden. Spätere Freiflächen sollten vom Baubetrieb freigehalten werden, um die Böden vor Verdichtungen zu schützen.

Die Wiederverwendung brauchbaren Erdaushubs auf den Baugrundstücken (Erdmassenausgleich) ist anzustreben. Vor Beginn der Bautätigkeit ist das anfallende Bodenmaterial getrennt nach Oberboden und Aushub auszubauen und vor einem Wiedereinbau fachgerecht zwischen zu lagern.

(§ 1a Abs. 1 BauGB und § 10 Nr. 3 LBO)

Begründung:

Zweck dieser Festsetzung ist es, den Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere, besonders in seinen Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe, als Standort für Kulturpflanzen sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Bereits eingetretene Belastungen sollen beseitigt und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt verhindert oder vermieden werden.

9.2 Bodendenkmale

Beim Vollzug der Planung können bisher unbekannte archäologische Funde entdeckt werden. Diese sind unverzüglich den Denkmalschutzbehörden Baden-Württemberg anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des 4. Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörden mit einer Verkürzung der Frist einverstanden sind (§ 20 DSchG).

Begründung:

Mit dieser Festsetzung sollen eventuell vorhandene, nicht wiederbringbare Zeugnisse der menschlichen Vorgeschichte dauerhaft sichergestellt werden.

9.3 Grundwasserschutz

Wird bei der Durchführung von Bau- und Gründungsarbeiten Grundwasser angetroffen, ist ein Wasserrechtsverfahren durchzuführen. Die Pläne mit Beschreibung sind beim zuständigen Landratsamt - Untere Wasserbehörde - einzureichen. Die Erkundung des Grundwassers ist beim Landratsamt - Untere Wasserbehörde - anzuzeigen und vorher in fachtechnischer Hinsicht abzuklären.

Eine ständige Ableitung oder Absenkung des Grundwassers (Drainage) ist unzulässig.

Begründung:

Der Hinweis dient dem Schutz der für Mensch, Tier und Pflanze lebenswichtigen Ressource Wasser.

Mit den Maßnahmen soll eine mögliche Absenkung des Grundwasserspiegels vermieden werden.

9.4 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

(§ 9 Abs.1 Nr. 25a und 25b BauGB)

9.4.1 Pflanzbindung - Einzelbäume

Die gekennzeichneten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen. Insbesondere während der Bauphase sind die Bäume durch geeignete Maßnahmen (DIN 18920) vor mechanischen Beeinträchtigungen zu schützen. Der Wurzelraum der Bäume ist vor Befahrung zu sichern.

Begründung:

Bäume dienen der Funktionen der Klimaregulierung, Staubbindung, Verringerung des Wasserabflusses und bieten Tieren einen Lebensraum. Die Kronen belaubter Bäume binden Staub: Durch die Aufnahme von Wasser über das Wurzelwerk sowie an den Blättern anhaftender Niederschlag wird der Wasserabfluss verringert und die Hochwasserspitzen reduziert. Ein neu gepflanzter Baum benötigt viele Jahre, um seine Krone zu entwickeln und die oben genannten Funktionen zu erfüllen. Auch für das städtebauliche Erscheinungsbild sind Bäume von prägender Bedeutung. Daher sind die vorhandenen Bäume zu erhalten und zu schützen.

9.4.2 Pflanzgebote

Pflanzgebot 1 - Einzelbäume

Auf den festgesetzten Standorten sind Bäume gemäß Pflanzenliste anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen. Der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung hat mindestens 16 cm zu betragen (gemessen in 1,0 m Höhe). Von den angegebenen Standorten kann zur Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten bis maximal 3 m abgewichen werden.

Begründung:

Bäume dienen der Gestaltung des Ortsbilds und binden die Bebauung optisch in die Landschaft ein. Die Sonneneinstrahlung wird durch den Schattenwurf des Blattwerks abgeschirmt und damit eine Aufheizung von Teilen der Straßen und Fassaden verhindert. Auch die Verdunstungskälte der Transpiration reduziert die Temperatur der unmittelbaren Umgebung, gleichzeitig wird die Luftfeuchtigkeit erhöht.

Die Kronen belaubter Bäume binden Staub. Durch die Aufnahme von Wasser über das Wurzelwerk sowie an den Blättern anhaftender Niederschlag wird der Wasserabfluss verringert bzw. verzögert und Hochwasserspitzen reduziert.

Bäume dienen weiterhin als Lebensraum für zahlreiche Tierarten.

Pflanzgebot 2 - Begrünung der privaten Grundstücksflächen

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind als Grünfläche gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Mindestens 5% der nicht überbaubaren Grundstücksfläche ist mit Sträuchern zu bepflanzen.

Pro angefangener 150 qm überbauter Grundstücksfläche ist ein standortgerechter Laub- oder Obstbaum gemäß nachfolgender Pflanzenliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung hat mindestens 12 cm zu betragen (gemessen in 1,0 m Höhe). Die Bäume aus Pflanzgebot 1 werden hierauf angerechnet. Alle Bepflanzungen sind mit standortgerechten Gehölzen auszuführen. Heimische Arten müssen mit einem Anteil von mind. 50% verwendet werden. Nicht zugelassen sind Nadelgehölze, ausgenommen Eibe.

Begründung:

Die Festsetzung dient der gestalterischen Qualität im Plangebiet und ökologischen Belangen. Neben einer Reduzierung der Bodenversiegelung wird auch das Mikroklima im Wohngebiet durch die Bepflanzung günstig beeinflusst.

Pflanzgebot 3 – Randeingrünung

Die gekennzeichneten Flächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten. Sie sind vollflächig mit Sträuchern entsprechend der Pflanzenliste zu bepflanzen (1 Strauch / 1,5 m², Arten gemäß Pflanzenliste) und als freiwachsende Hecken extensiv zu pflegen.

Begründung:

Mit dieser Festsetzung soll ein dichter Gehölzstreifen zur Gestaltung des Ortsrands und optischen Einbindung der Bebauung entstehen.

Mit der Anlage der Grünstrukturen entstehen darüber hinaus Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten.

Pflanzgebot 4 – Extensive Dachbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dachflächen, die keine Aufenthaltsfunktion erfüllen, sind auf einer kulturfähigen Substratschicht von mindestens 10 cm dauerhaft zu begrünen.

Begründung:

Begrünte Dächer speichern Niederschlagswasser, bringen einen Teil davon durch Verdunstung vorzeitig in den atmosphärischen Wasserkreislauf zurück und geben das Überflusswasser erst zeitverzögert in das Gewässer ab. Die Wärmespeicherung der Vegetationsschicht verzögert Temperaturschwankungen. Es verhindert somit ein schnelles Aufheizen der Dachflächen am Tag und verringert die nächtliche Wärme-

abstrahlung. Dachbegrünungen mit Pflanzgesellschaften, die weitgehend durch natürliche Sukzession bestimmt wurden, dienen als ökologische Trittsteine für diverse Insekten und Vogelarten. Des Weiteren fügen sich begrünte Baukörper besser in das Landschaftsbild ein und dienen somit der Gestaltung des Gebietes.

9.4.3 Pflanzenliste

Zur Anwendung sollen überwiegend die nachfolgend aufgeführten heimischen oder standortgerechten Gehölzarten kommen. Auf die Anpflanzung von Koniferen soll verzichtet werden.

Pflanzengruppe	Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (m)	Hecke Randeingrünung	Heimisch (HPNV)	Straßenbäume	
Bäume	Acer campestre	Feld-Ahorn	10-15	x	x		
	Acer campestre 'Elsreijk'	Feld-Ahorn	8-10			x	
	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	20-30	x		x	
	Acer platanoides 'Columnare'	Spitz-Ahorn	10-20			x	
	Acer platanoides 'Olmstedt'	Spitz-Ahorn	10-20			x	
	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	20-30	x	x	x	
	Betula pendula	Birke	20-30	x	x		
	Carpinus betulus	Hainbuche	15-20	x	x		
	Carpinus betulus 'Fastigiata'	Säulen-Hainbuche	15-20			x	
	Corylus colurna	Baum-Hasel	10-20			x	
	Fagus sylvatica	Rot-Buche	20-30	x	x		
	Fraxinus excelsior	Esche	20-30	x	x		
	Fraxinus excelsior 'Diversifolia'	Esche	-20			x	
	Fraxinus excelsior 'Globosa'	Esche	-10			x	
	Fraxinus excelsior 'Westh.Glorie'	Esche	-20			x	
	Prunus avium	Vogel-Kirsche	10-20	x	x		
	Pyrus calleriana 'Chanticleer'	Chin. Wildbirne	-20			x	
	Quercus petraea	Trauben-Eiche	20-30	x	x	x	
	Quercus robur	Stiel-Eiche	20-30	x	x	x	
	Sorbus aucuparia	Eberesche	10-15	x	x		
	Sorbus domestica	Speierling	10-15	x	x		
	Sorbus torminalis	Elsbeere	10-15	x	x		
	Tilia cordata	Winter-Linde	20-25	x			
	Tilia cordata 'Greenspire'	Stadt-Linde	15-20			x	
	Tilia cordata 'Rancho'	Kleinbl. Winter-Linde	-20			x	
	Tilia platyphyllos	Sommer-Linde	20-30	x			
	Tilia tomentosa 'Brabant'	Silber-Linde	20-25			x	
	Ulmus glabra	Berg-Ulme	20-30	x	x		
		Obstbaumhochstämme in Arten und Sorten sowie Wildobstsorten					
	Sträucher	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	2-5	x	x	
		Corylus avellana	Haselnuß	2-8	x	x	
		Crataegus laevigata	Zweigrieffl. Weißdorn	2-5	x	x	
		Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	2-5	x	x	
Euonymus europaeus		Pfaffenhütchen	2-6	x			
Ligustrum vulgare		Liguster	1-5	x	x		
Lonicera xylosteum		Rote Heckenkirsche	2-4	x	x		
Prunus spinosa		Schlehe	2-3	x	x		
Rhamnus cathartica		Kreuzdorn	2-4	x			
Rosa canina		Hunds-Rose	1-3	x			
Salix caprea		Sal-Weide	3-6	x			
Salix purpurea		Purpur-Weide	2-4	x			
Sambucus nigra		Schwarzer Holunder	2-7	x			
Sambucus racemosa		Trauben-Holunder	2-5	x	x		
Viburnum lantana		Wolliger Schneeball	3-5	x	x		
Viburnum opulus		Gemeiner Schneeball	3-5	x	x		

Begründung:

Eine standortgerechte Begrünung trägt zum Artenerhalt der einheimischen Flora und Fauna bei. Die nicht heimischen oder züchterisch bearbeiteten Straßenbäume sind besser an die extremen Standortverhältnisse angepasst.

9.5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Oberflächenversiegelung / Erschließungswege / Stellplätze

Von der nicht überbauten Grundstücksfläche dürfen 50% nicht befestigt oder mit einer versiegelten Oberfläche versehen werden. Offene PKW-Stellplätze, deren Zufahrten, sowie Garagenzufahrten sind mit dauerhaft wasserdurchlässigen Belägen herzustellen.

Begründung:

Das Niederschlagswasser wird dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt ohne Kanalisation oder Vorfluter zu belasten. Die Grundwasserneubildung wird dadurch weniger beeinträchtigt.

Regenwasserableitung

Im Plangebiet ist unverschmutztes Oberflächenwasser der Regenwasserkanalisation zuzuführen.

Begründung:

Niederschlagswasser wird getrennt abgeleitet und nach Sammlung in Rückhaltebecken (außerhalb des Planungsgebiets) gedrosselt dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt ohne Kanalisation oder Kläranlagen zu belasten.

Außenbeleuchtung

Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebiets sollten zur Schonung der nachtaktiven Insekten ausschließlich insektenfreundliche Lampen und Lampenschirme, die kein Streulicht erzeugen, zugelassen werden.

Begründung:

Nachaktive Insekten orientieren sich nach Lichtquellen. Um eine Störung oder Irritation dieser Tiere auszuschließen sollen spezielle Leuchten verwendet werden.

9.6 Anforderungen an die Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen und Gestaltung und Höhe von Einfriedungen

(§74 Abs. 1 Nr.3 LBO)

Einfriedungen

Von öffentlichen Verkehrsflächen ist mit Einfriedungen ein Abstand von mind. 0,50 m einzuhalten. Mauern sind nur als notwendige Stützmauern, in Form von Natursteintrockenmauern mit einer Höhe von max. 0,5m zulässig. Ausnahmsweise können notwendige Stützmauern bei Garagenzufahrten oder Stellplätzen entlang der Nachbargrenze als Betonmauern mit max. 1,5 m Höhe zugelassen werden.

Begründung:
Die Festsetzung dient der Gestaltung des Gebietes.

Aufschüttungen und Abgrabungen

Aufschüttungen und Abgrabungen sind bis zu 1,0 m - gemessen ab dem natürlichen Gelände - zulässig.

Begründung:
Die Festsetzung dient der Gestaltung des Gebietes.

10 Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung

10.1 Erfordernis und Verfahren

Die geplante Bebauung kann erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds verursachen und stellt demzufolge einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG dar.

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung gilt als ausgeglichen, „...“, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ (§ 15 Abs.2 BNatSchG)

Durch eine verbal-argumentative Betrachtung wurden in den vorausgehenden Kapiteln bereits die entstehenden Beeinträchtigungen der einzelnen Naturraumpotentiale sowie die Möglichkeiten zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz untersucht. Zusätzlich soll durch ein quantitatives Verfahren die Bewertung des Bestands und die durch die Bebauung entstehenden Beeinträchtigungen der einzelnen Naturraumpotentiale untersucht werden. Der Umfang der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergibt sich aus der Gegenüberstellung aller erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen mit den voraussichtlich neu entstehenden Funktionen und Werten auf den Kompensationsflächen.

Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsumfanges erfolgt in Anlehnung an die Bewertungsmethodik der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO vom 19.12.2010).

Für das Schutzgut Biotope werden in einer Biotopwertliste Werte und Wertspannen je Quadratmeter angegeben, mit deren Hilfe sich die Bewertung von Eingriffs- und Maßnahmenflächen in Ökopunkten darstellen lässt.

Für das Schutzgut Boden erfolgt die Bewertung durch einen Vergleich der Wertstufe vor und nach der Maßnahme. Dabei entspricht die Verbesserung oder Verschlechterung des Bodens um eine Wertstufe einem Gewinn oder Verlust von 4 Ökopunkten je Quadratmeter. Es werden die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserhaushalt", "Filter

und Puffer für Schadstoffe", "Natürliche Bodenfruchtbarkeit" und "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" betrachtet. Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Die Wertstufe des Bodens wird schließlich über das arithmetische Mittel der ersten drei Bodenfunktionen ermittelt. Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Schutzguts Boden abgedeckt. Die Eingriffe in die weiteren Schutzgüter werden nicht quantifiziert.

10.2 Bilanz

Geplante Flächenausnutzung

Der Ermittlung der Eingriffsgröße liegen die im Bebauungsplan festgesetzten Flächenausnutzungen zugrunde. Nach § 19 (4) BauNVO ist eine Überschreitung der Grundflächenzahl um 50 % bis maximal 0,8 zulässig.

Nutzung Baufläche	GRZ	Versiegelbarer Anteil	Fläche [m ²]	versiegelbar [m ²]
WA	0,4	60 %	17.190	10.314

10.2.1 Schutzgut Biotope

Typ-Nr.	Biototyp	Bestand			Planung		
		Fläche [m²]	Biotopwert	Ökopunkte	Fläche [m²]	Biotopwert	Ökopunkte
33.41	Grünland / Fettwiese	5.380	13	69.940	0		0
33.41	Wiese artenarm (Ackersaum, ruderales Wiese)	1.010	10	10.100	1.457	10	14.570
33.80	Rasenfläche (Parkierung)	260	6	1.560	0		0
35.60	Ruderalvegetation	90	11	990	0		0
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	15.590	4	62.360	0		0
41.22	Gehölz, Hecke	550	17	9.350	0		0
44.21	Hecke mit standortuntypischer Zusammensetzung (pz2)			0	717	10	7.170
60.21	Vollständig versiegelte Flächen (öffentliche Verkehrsflächen)	3.990	1	3.990	9.096	1	9.096
60.22	Rasengittersteine, Rasenpflaster Parkplatz	260	2	520	1.280	2	2.560
60.23	Wassergebundene Decke, Schotterfläche	1.290	2	2.580	0		0
60.25	Grasweg	370	6	2.220	0		0
60.50	Öffentliche Grünfläche: Spielplatz	0	6	0	290	6	1.740
60.50	Verkehrsr Grün: Kleine Grünflächen, Baumscheiben o.ä.	140	4	560	907	4	3.628
60.60	Nutz- oder Ziergarten, Hausgarten (ohne Pflanzzwang Hecke)	1.290	6	7.740	6.159	6	36.954
45.30a	69 St. Anpflanzung standortgerechter Laub- oder Obstbäume auf geringwertigen Biototypen (pfg1 in pfg3- und öffentlichen Flächen), Stammumfang 16 cm (Biotopwert 8 x (16+80) = 768)			0		69 x 768	52.992
45.30a	45 St. Anpflanzung standortgerechter Laub- oder Obstbäume auf geringwertigen Biototypen (pfg1 auf Privatflächen und pfg2), Stammumfang 12 cm (Biotopwert 8 x (12+50) = 496)			0		45 x 496	22.320
45.30b	Vorhandene Laub- oder Obstbäume (Stammumfänge und Bewertung im Anhang)			24.846			10.644
60.10, 60.21	Bebaubare und versiegelbare Fläche der Privatgrundstücke (ohne Dachbegrünung)	0	1	0	10.246	1	10.246
60.10, 60.60	Flachdächer mit extensiver Begrünung (80 % der Flachdächer)	0	1	0	68	6	408
Summe		30.220		196.756	30.220		172.328
Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten							-24.428

Bilanzierungsergebnis Schutzgut Biotope: Es entsteht ein Defizit von 24.428 Wertpunkten.

10.2.2 Schutzgut Boden

Bewertungs- klasse			Wert- stufe	Öko- punkte je m ²	Fläche Bestand	Ökopunkte Bestand	Fläche Planung	Ökopunkte Planung
AW	FP	NB						
3	4	4	3,67	14,67	9.262	135874	3.622	53135
2	3	4	3	12	664	7968	261	3132
3	3	3	3	12	13.070	156840	5.113	61356
2	3	3	2,67	10,67	624	6658	244	2603
1	1	1	1	4	1.060	4240	290	1160
0	0	0	0	0	5.540	0	20.690	0
Summe					30220	311580	30.220	121386
Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten								-190193

Zur Erläuterung:

AW = Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

FP = Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe

NB = Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Funktion der Böden als Standort für natürliche Vegetation wird nur dann weiter betrachtet, wenn die Funktionserfüllung als hoch oder sehr hoch eingestuft wird. Das ist auf den betroffenen Flächen nicht der Fall.

Erläuterung der Flächenansätze Spalte Planung:

- Als vollständig versiegelte Flächen (Wertstufe 0) wurden gerechnet: die öffentlichen Verkehrsflächen mit Straßen, Fußwegen, Wirtschaftsweg und Parkplatz (10.376 m²), und die bebaubaren oder versiegelbaren Flächen der Privatgrundstücke (10.314 m²). = 20.690 m².
- Als beeinträchtigte Flächen (Wertstufe 1) wurden gerechnet: Spielplatz (ohne Untergliederung), Gesamtfläche 290 m²
- Die verbleibenden Grünflächen wurden entsprechend des Flächenanteils der ursprünglich vorhandenen Bodenqualität in die Bewertungsklassen verteilt, da zur Vereinfachung davon ausgegangen wurde, dass sich die Eingriffe gleichmäßig über das Plangebiet verteilen.

weiterhin werden berücksichtigt:

- Wasserdurchlässig befestigte öffentliche Parkplatzflächen: 1.280 m² **Aufwertung** um 1 Wertstufe für Funktion Ausgleich im Wasserkreislauf. (Wertstufen-Mittelwert 0,333 x 4 Ökopunkte /m² x 1.280 m² = **1.705 Ökopunkte**)
- **Abwertung** der Bodenfunktionen außerhalb des Planungsgebiets durch Aushub von Retentionsmulden und Wiederandeckung von Oberboden. **Abwertung** um je eine Wertstufe für die drei Bodenfunktionen, das entspricht 4 Ökopunkte/m²: ca. 2.200 m² x -4 ÖP/m² = **-8.800 ÖP**
Gleichzeitig wird dadurch jedoch die gedrosselte Ableitung des Oberflächenwassers von Dach- und priv. Erschließungsflächen ermöglicht. Zudem erfolgt eine teilweise Versickerung und Verdunstung. Ca. 10.314 m² **Aufwertung** um 1 Wertstufe für Funktion Ausgleich im Wasserkreislauf. (Wertstufen-Mittelwert 0,333 x 4 Ökopunkte /m² x 10.314 m² = **13.738 Ökopunkte**)

Bilanzierungsergebnis Schutzgut Boden:

Nach Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen verbleibt für das Schutzgut Boden ein **Kompensationsdefizit von 183.550 Ökopunkten**

10.3 Bilanzierungsergebnis

Auch nach Umsetzung der dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets verbleibt ein Kompensationsdefizit von insgesamt:

- 24.428 Ökopunkte Schutzgut Biotope
- 183.550 Ökopunkte Schutzgut Boden
- **207.978 Ökopunkte**

11 Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 9 Abs.1a BauGB können Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft nicht nur am Eingriffsort oder im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans sondern auch in einem anderen Bebauungsplan oder auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen festgesetzt werden.

Um solche Maßnahmen zu finden, ist die vierstufige Kompensationsregel anzuwenden, die eine bestmögliche Ausrichtung am Entscheidungsablauf der Eingriffsregelung erlaubt. Dabei werden Suchschleifen bei der Maßnahmenplanung hierarchisch durchlaufen:

1. Suche nach Flächen für Maßnahmen zum funktionalen Ausgleich im räumlichen Zusammenhang. Anforderungen aus der Untersuchung zum Artenschutz.
2. erst danach Suche wie unter 1 (funktional, schutzgutbezogen), aber ohne engeren räumlichen Zusammenhang
3. erst danach Suche wie unter 2, funktionsüberschreitend, jedoch noch im betroffenen Schutzgut
4. erst danach schutzgut-übergreifende Kompensation

11.1 Übersichtsplan der externen Maßnahmen

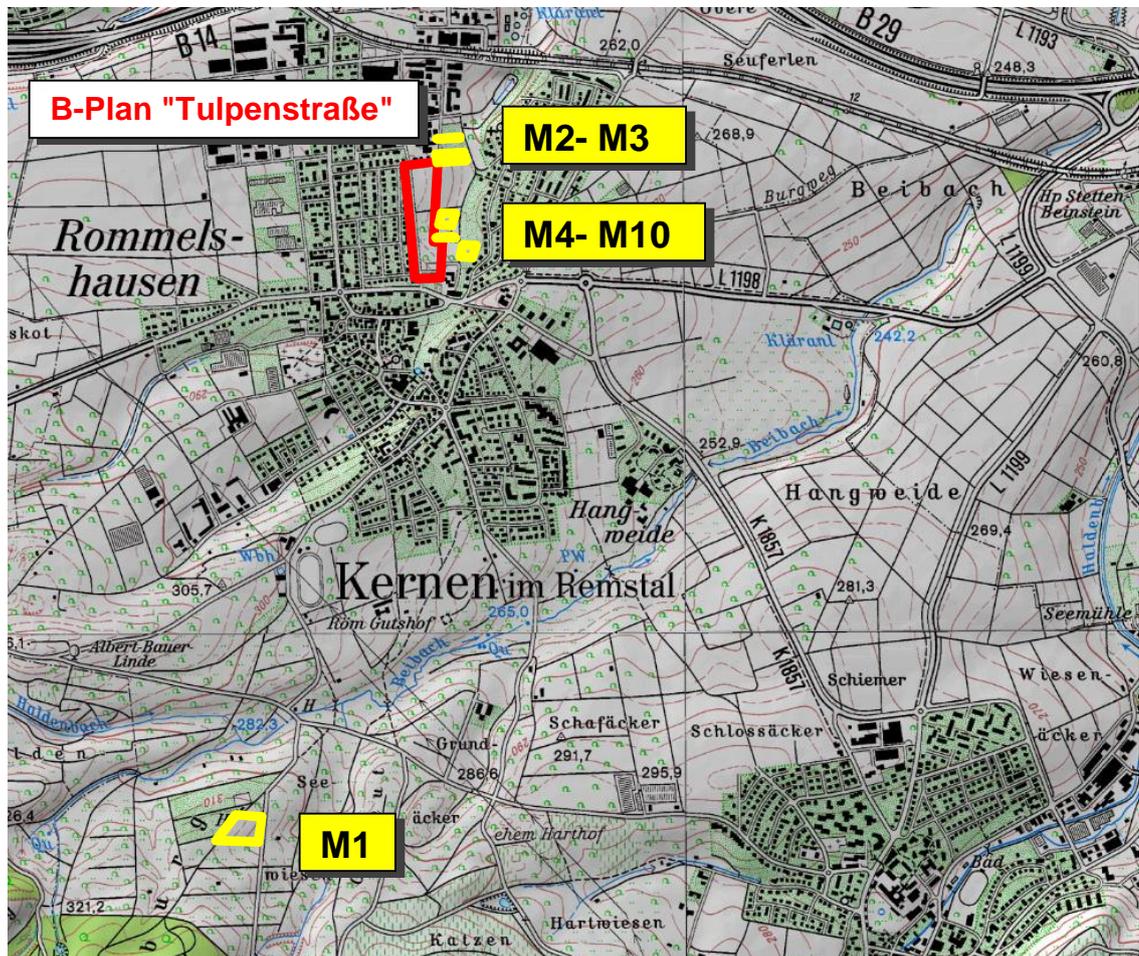


Abbildung 3: Übersichtsplan Kompensationsmaßnahmen M1 - M10 (ohne Maßstab)
(Quelle: Ausschnitt aus der digitalen Amtlichen topografischen Karte TK25, LVA BW)

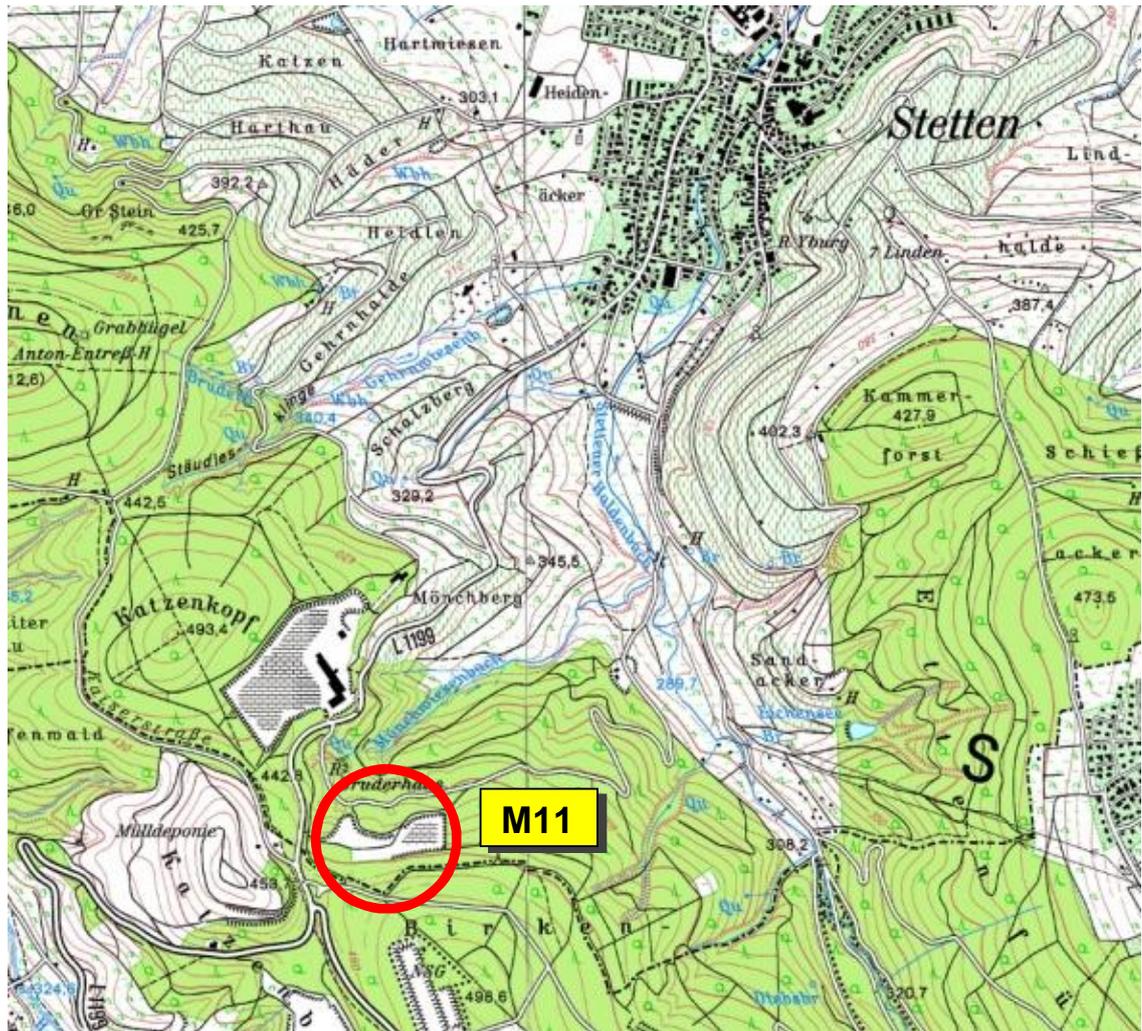


Abbildung 4: Übersichtsplan Kompensationsmaßnahme M11 (ohne Maßstab)
(Quelle: Ausschnitt aus der digitalen Amtlichen topografischen Karte TK25, LVA BW)

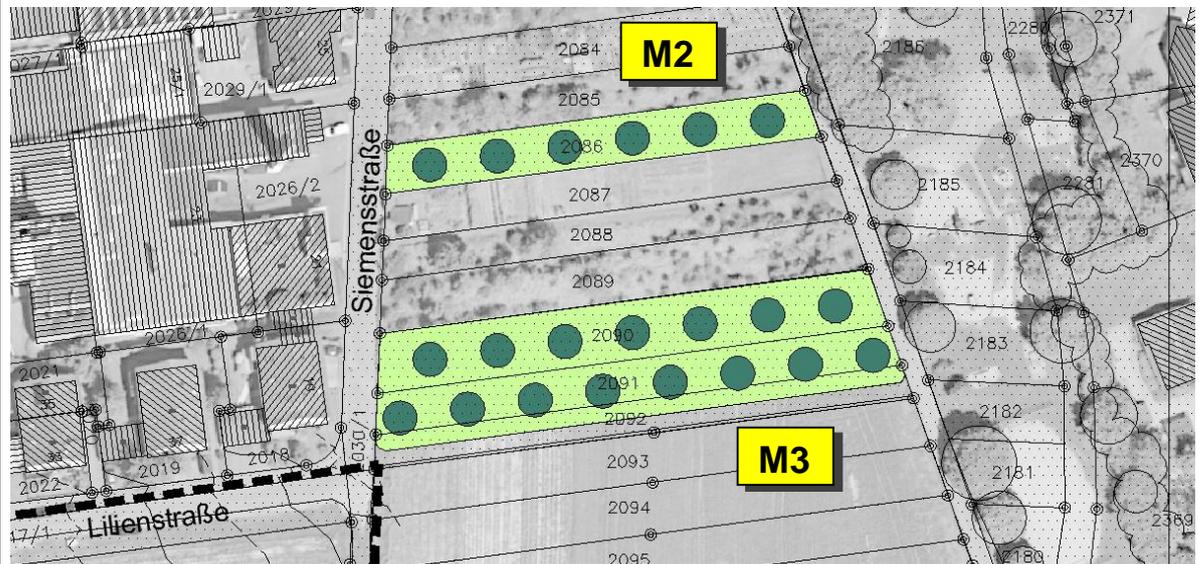
11.2 Beschreibung der externen Maßnahmen

M1 Sortengarten Röhrach



Flurstück Nr.	Eigentümer	Größe Flurstück [m ²]	Maßnahmenfläche [m ²]	Biotoptypen Bestand
4775/6	Gemeinde Kernen	4.055	4.050	43.41b, 45.40
4775/7		3.008	2.090	
Bestand	Teilweise verbuschte Wiesenbrache mit sehr dicht stehenden Apfel-Halbstämmen (ehemalige Intensiv-Obstanlage) - vorkommende Biotoptypen: 33.41b Wiesenbrache, teilweise verbuscht 45.40 Halbstamm-Obstbäume			
Ziel	45.40b Streuobstbestand auf 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte			
Maßnahmenbeschreibung	Bäume und Aufwuchs wurden bereits 2011 entfernt und Obstbaum-Hochstämme (alte Sorten) im Abstand von 12 x 12 m gepflanzt. Die Fläche wird mit Schafen extensiv beweidet.			
Wirkung	Pflanzen und Tiere: Herstellung von Streuobstwiesen als Lebensraum insbesondere für Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse). Landschaftsbild / Erholungsnutzung: Offenhaltung der Landschaft, Erhaltung von landschaftstypischen Streuobstwiesen.			

M2, M3



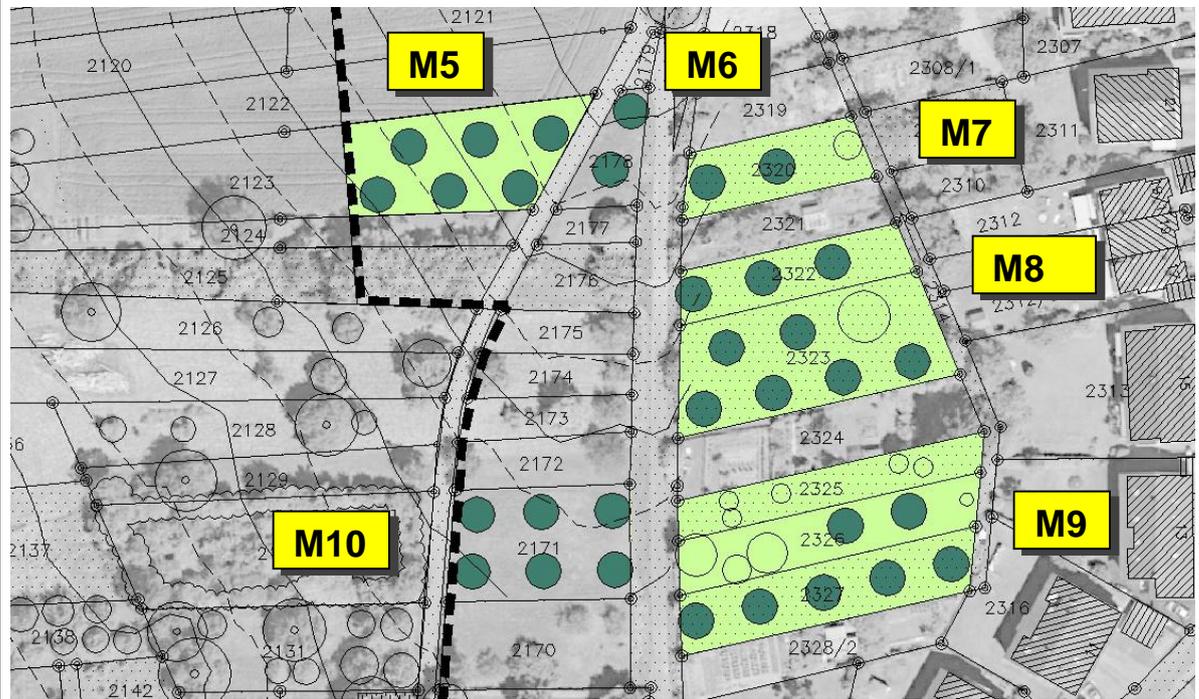
Nr.	Flurstück Nr.	Eigentümer	Größe Flurstück [m²]	Maßnahmenfläche [m²]	Biotoptypen Bestand
M2	2086	Gemeinde Kernen	641	641	43.10 / 37.20
M3	2090		926	926	43.10 / 37.20, 37.10
	2091		664	664	37.10
	2092		575	288	37.10
Bestand		43.10 / 37.20: Baumschulbrache mit fremdländischen und standortfremden Gehölzen, überwachsen mit Brombeer-Gestrüpp 37.10: Acker			
Ziel		45.40b Streuobstbestand auf 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte,			
Maßnahmenbeschreibung		Herstellung und Entwicklung einer Streuobstwiese: Rodung Gehölze und Gestrüpp, Wiesenansaat, Anpflanzung von ca. 21 Obstbaum-Hochstämmen (auch Wildobst) im Abstand von ca. 12 m (M2: 6 Bäume + M3: 15 Bäume)			
Wirkung		<p>Pflanzen und Tiere (Artenschutz): Ergänzung von Obstbäumen als Lebensraum insbesondere für Vögel und Fledermäuse. Ausgleich für entfallende Streuobstwiese.</p> <p>Landschaftsbild / Erholungsnutzung: Entfernung von standortfremden Gehölzen, Ergänzung von landschaftstypischen Strukturen im wohnortnahen Erholungsraum.</p>			

M4



Flurstück Nr.	Eigentümer	Größe Flurstück [m²]	Maßnahmenfläche [m²]	Biotoptypen Bestand
2112	Gemeinde Kernen	794	385	37.10 Acker
2113		783	386	
2114		830	400	
2115		779	371	
2116		749	343	
2117		757	348	
2118		867	385	
2119		734	327	
Bestand	37.10: Acker			
Ziel	Retentionsmulden mit Eingrünung: 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte mit Einzelbäumen, Baum- und Strauchgruppen			
Maßnahmenbeschreibung	Modellierung von flachen, naturnah gestalteten Retentionsmulden für das Oberflächenwasser aus dem Baugebiet (Flächenbedarf incl. Betriebsflächen ca. 2.200 m²), Wiesenansaat, Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zur landschaftlichen Einbindung			
Wirkung	<p>Pflanzen und Tiere (Artenschutz): Ergänzung von extensiv gepflegten Wiesenflächen, Bäumen und Sträuchern sowie kleinen Wasserflächen mit Begleitvegetation (Daueranstau auf Teilflächen).</p> <p>Erholungsnutzung: Erhöhung der Strukturvielfalt im direkten Wohnumfeld</p>			

M5, M6, M7, M8, M9, M10



Nr.	Flurstück Nr.	Eigentümer	Größe Flurstück [m ²]	Maßnahmenfläche [m ²]	Biotoptypen Bestand
M5	2123	Gemeinde Kernen	1543	632	37.10 Acker
M6	2178		178	178	33.41 Fettwiese
M7	2320		335	335	60.60 Garten
M8	2322		342	342	60.60 Garten
	2323		831	831	60.60 Garten
M9	2325		346	346	60.60 Garten
	2326	Privat (vertragliche Regelung)	459	459	60.60 Garten
	2327	Gemeinde Kernen	515	515	60.60 Garten
M10	2171	Privat (vertragliche Regelung)	580	580	33.41 Fettwiese
Bestand		37.10: Acker 33.41: Fettwiese 60.60: Garten			
Ziel		45.40b Streuobstbestand auf 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte			
Maßnahmenbeschreibung		<p>M5: Flurstück Nr. 2123: Herstellung und Entwicklung einer Streuobstwiese: Wiesenansaat, Anpflanzung von 6 Obstbaum-Hochstämmen im Abstand von ca. 12 m</p> <p>M6: Flurstück Nr. 2178: Anpflanzung von 2 Obstbaum-Hochstämmen</p> <p>M7: Flurstück Nr. 2320: Aufgabe der Gartennutzung, Herstellung und Entwicklung einer Streuobstwiese durch Wiesenansaat mit autochthonem Saatgut und Ergänzung von 2 Obstbaum-Hochstämmen</p>			

	<p>M8: Flurstück Nr. 2322, 2323: Aufgabe der Gartennutzung, Herstellung und Entwicklung einer Streuobstwiese durch Wiesenansaat mit autochthonem Saatgut und Ergänzung von 9 Obstbaum-Hochstämmen</p> <p>M9: Flurstück Nr. 2325, 2326, 2327: Aufgabe der Gartennutzung, Erhaltung der Obstbäume, Herstellung und Entwicklung einer Streuobstwiese durch Wiesenansaat mit autochthonem Saatgut und Ergänzung von 7 Obstbaum-Hochstämmen</p> <p>M10: Flurstück Nr. 2171: Anpflanzung von 6 Obstbaum-Hochstämmen (Für alle Baum-Pflanzungen gilt: es können auch weniger pflegeintensive Wildobst-Bäume verwendet werden z.B. Vogelkirsche, Speierling, Walnuss, Maulbeere etc.)</p>
Wirkung	<p>Pflanzen und Tiere (Artenschutz): Ergänzung von Obstbäumen als Lebensraum insbesondere für Vögel und Fledermäuse. Ausgleich für entfallende Obstbäume.</p> <p>Landschaftsbild / Erholungsnutzung: Entfernung von standortfremden Gehölzen, Entfernung von Hütten und Zäunen, Ergänzung von landschaftstypischen Strukturen im wohnortnahen Erholungsraum.</p>

M11 "Krötenzirkel"



Flurstück Nr.	Eigentümer	Größe Flurstück [m ²]	Maßnahmenfläche	Biotoptypen Bestand
1078/1	Gemeinde Kernen	55,8 ha	ca. 1,5 ha	35.60 Ruderalvegetation
Bestand	35.60: Ruderalvegetation (auf ehemaliger Erdeponie)			
Ziel	Anlage von Laichgewässern und offenem Landlebensraum für Amphibien (Kreuzkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke, Laubfrosch)			
Maßnahmenbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage von zwei "Krötenzirkeln" (Durchmesser ca. 10 m, beinhaltet je drei kleine Laichgewässer, Sandfläche, Steinhäufen), - Rohbodenstandorte um die Krötenzirkel: Offenhaltung durch turnusmäßiges Abschieben oder Aufreißen des Oberbodens, Verhinderung von Beschattung der Zirkel (Flächen einschl. Zirkel ca. 1.400 m² + 1.500 m²) - Landlebensraum Waldweide: Offenhaltung mittels Beweidung (Schafe oder Ziegen) sowie turnusmäßige Bodenbearbeitung von Teilflächen durch Grubbern, Hacken etc. (Fläche ca. 1,25 ha) - Dokumentation der Maßnahme (Flächenabgrenzung, konkretes Entwicklungsziel, Pflegeplan, Monitoring etc.) 			
Wirkung	<p>Artenschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gezielte Neuanlage und Stabilisierung des Angebotes geeigneter Laichgewässer und Landhabitats für die Kreuzkröte (streng geschützt, stark gefährdet nach Roter Liste, Bestandteil im Aktionsplan Biologische Vielfalt BaWü - 111-Arten-Korb). - Schaffung eines (kreisübergreifenden) Habitatverbundsystems, von dem weitere Arten profitieren können (Wechselkröte, Gelbbauchunke, Laubfrosch) <p>In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (LRA) bzw. können für die Krötenzirkel 2 x 20.000 Ökopunkte für die Durchführung der Maßnahme angerechnet werden. Auf Grundlage der Ökokontoverordnung können nach "Etablierung der Art", d.h. wenn in zwei aufeinander folgenden Jahren eine Reproduktion nachgewiesen werden kann, die restlichen 80 % (von gesamt 100.000 ÖP) also 2 x 80.000 ÖP erreicht werden.</p> <p>Für den Nutzungsverzicht/-ausfall auf den gemeindeeigenen Forstflächen und die Biotoppflege werden anerkannt: 25 Jahre x 1000 Euro (für die ca. 1,5 ha Gesamtfläche) = 25.000 Euro. Dies entspricht 100.000 Ökopunkten.</p>			

11.3 Zusammenfassung der externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahme	Flurstück Nr.	Bestand	Planung	Fläche [m ²] oder Anzahl	Biotope				Bemerkungen
					Wert Bestand [ÖP/m ²]	Wert Planung [ÖP/m ²]	Aufwertung [ÖP/Einheit]	Ökopunkte	
M1	4775/6 4775/7	Verbrachte Intensiv-Obstanlage im Gewann 'Röhrach'	Streuobstwiese	7.040	8+3	13+4	6	42.240	Maßnahme bereits hergestellt
M2	2086	Baumschul-Brache	Streuobstwiese	641	10	13 + 4	7	4.487	Anpflanzung von 6 Obstbäumen
M3	2090, 2091, 2092	Baumschul-Brache Acker	Streuobstwiese	728 1.150	10 4	13 + 4 13 + 4	7 13	5.096 14.950	Anpflanzung von 15 Obstbäumen
M4	2112 - 2119	Acker	Fettwiese mit Baum- und Strauchgruppen	2.945	4	13	9	26.505	Anlage von naturnahen Retentionsmulden mit Eingrünung
M5	2123	Acker	Streuobstwiese	632	4	13 + 4	13	8.216	575 m ² dieser Maßnahme dienen als Ersatz der auf Flurstück Nr. 2125 entfallenden Ausgleichsmaßnahme M10 für "Spitzäcker-Süd" Anpflanzung von 6 Obstbäumen
M6	2178	Fettwiese	Streuobstwiese	178	13	13 + 4	4	712	Anpflanzung von 2 Obstbäumen
M7	2320	Garten Garten mit Baumbestand	Streuobstwiese	225 80	6 6+6	13 + 4 13 + 7	11 7	2.475 560	Anpflanzung von 2 Obstbäumen
M8	2322, 2323	Garten Garten mit Baumbestand	Streuobstwiese	993 180	6 6 + 6	13 + 4 13 + 6	11 7	10.923 1.260	Anpflanzung von 9 Obstbäumen
M9	2325, 2326, 2327	Garten mit Baumbestand Garten Artenarme Wiese / Gartenbrache	Streuobstwiese	590 510 220	6+6 6 10	13 + 6 13 + 4 13 + 4	7 11 7	4.130 5.610 1.540	Anpflanzung von 7 Obstbäumen
M10	2171	Fettwiese	Streuobstwiese	580	13	13 + 4	4	2.320	Anpflanzung von 6 Obstbäumen
Summe Aufwertung								131.024	

Weiterhin werden aus der Maßnahme **M11 76.954 Ökopunkte** (von den gleich bei Herstellung anrechenbaren 140.000 Ökopunkten) zur Kompensation der durch den Bebauungsplan "Tulpenstraße" entstehenden Eingriffe zugeordnet.

11.4 Ergebnis

Als Kompensationsbedarf für die durch den Bebauungsplan entstehenden Eingriffe wurden insgesamt - **207.978 Ökopunkte** ermittelt.

Durch die dargestellten externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird eine Aufwertung von **+207.978 Ökopunkte** erreicht.

Mit der Umsetzung der dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebiets wird somit eine vollständige Kompensation der durch den Bebauungsplan „Tulpenstraße“ entstehenden Eingriffe im Sinne des §15 Abs.2 BNatSchG erreicht.

12 Zusammenfassung

Die Gemeinde Kernen i.R. beabsichtigt zur Schaffung von neuen Wohnbauflächen im Ortsteil Rommelshausen den Bebauungsplan "Tulpenstraße" aufzustellen.

In der Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 BauGB wird das Vorhaben auf seine umweltbezogenen Auswirkungen untersucht. Hierfür werden der Bestand und die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange Mensch / Erholung, Pflanzen / Tiere, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild und Kultur- / Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen untereinander bewertet.

Das Ergebnis der Untersuchung wird in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Schutzgut	Bedeutung	Auswirkungen der Planung	Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen	Beurteilung
Mensch (Lärm)	Geringe Vorbelastung durch Lärm von Parkplatz im südlichen Teil des Planungsgebiets.	Baubedingt: Vorübergehende Emissionen von Lärm und Staub. Betriebs- und anlagebedingt: Belastungen durch Anliegerverkehr und Durchfahrverkehr. Beeinträchtigung des Altenwohnens durch Parkplatzlärm.	Einschränken des Durchfahrverkehrs durch Linienführung und Gestaltung. Gegebenenfalls aktiver Lärmschutz am Parkplatz.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich .
Erholungsnutzung	Innerörtliche Freifläche. Wirtschaftswege dienen als Spazierwege. Mittlere Bedeutung.	Teilbereiche der zur wohnortnahen, extensiven Erholung genutzten Feldflur und Wege werden überbaut.	Erhaltung der Wegeverbindungen. Neuanlage von öffentlichen Grünflächen. Neuanlage eines Spielplatzes.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich .
Pflanzen, Tiere	Hauptsächlich artenarme Ackerflächen betroffen. Keine geschützten Pflanzenarten vorhanden. Hohe Wertigkeit für Brutvogelarten, hohe Wertigkeit für Fledermäuse (Jagdhabitat). Keine Schutzgebiete betroffen.	Dauerhafter Verlust von Wiesen, Äckern, Gärten und Streuobstwiesen durch Bebauung und Versiegelung. Anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln und möglicherweise von Fledermäusen, bau- und betriebsbedingte Störungen in angrenzenden Flächen.	Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeiten der Vogelarten und der Aktivitätsphasen von Fledermausarten. Erhaltung von Obstbäumen und Wiesenflächen. Schutz von angrenzenden Streuobstwiesenflächen vor baubedingten Beeinträchtigungen. Neuanlage oder Ergänzung von Streuobstwiesen. Anbringen von Vogel-Nistkästen und Fledermauskästen im Umfeld. Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.	Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Boden	Fruchtbarer Lößlehm Boden mit hoher Bedeutung für den Bodenschutz.	Überbauung, Versiegelung oder Strukturveränderung von bebautem Oberboden. Verlust von guten Ackerböden.	Schutz des Oberbodens. Beschränkung der Versiegelung. Wiedereinbau des Ausbaus auf den Grundstücken. Verwendung wasserdurchlässiger Beläge. Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets.	Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.
Wasser	Geringe Empfindlichkeit wegen geringer Durchlässigkeit der Böden und hoher Puffer- und Filterleistung.	Geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, möglicher Schadstoffeintrag, vermehrter und beschleunigter Oberflächenabfluss.	Entwässerung im Trennsystem. Rückhaltung und gedrosselte Ableitung des Oberflächenwassers. Extensive Begrünung von Flachdächern. Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für unbelastete Erschließungsflächen.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich .
Klima / Luft	Kaltluftentstehung auf offenen Acker- und Wiesenflächen innerhalb der Ortschaft.	Verlust von innerörtlichen Kaltluftentstehungsflächen durch Bebauung und Versiegelung.	Durchgrünung des Wohngebiets mit Gärten. Anpflanzung von Bäumen zur Verschattung von Belagsflächen. Staubbindung durch Bäume und Grünflächen. Begrenzung der Versiegelung. Extensive Dachbegrünung.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich .
Land-schafts-bild	Innerörtliche Acker-, Garten- und Streuobstwiesenflächen. Vorbelastung durch Parkplatz im Süden. Mittlere Empfindlichkeit.	Bebauung von innerörtlichen Freiflächen. Verlust von markanten Bäumen.	Beschränkung der Gebäudehöhen. Anpflanzung von Bäumen. Neuanlage von Grünflächen. Eingrünung des Gebietsrandes. Neuanlage von landschaftstypischen Streuobstwiesen außerhalb des B-Plangebiets.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich .
Kultur-güter	Nicht vorhanden	---	Falls erforderlich, Sicherung von bisher unbekanntem Funden	Es entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen .
Sachgüter	Nicht vorhanden	---	---	Es entstehen keine nachteiligen Umweltauswirkungen.

ANHANG:
Bewertung Bestandsbäume

Baumart	Durchmesser	Umfang	Wert	Ökopunkte Bestand	Erhaltung	Ökopunkte Erhaltung
Kirsche	20	63	8	504		0
Kirsche	20	63	8	504		0
Walnuss	25	79	8	632		0
Birke	35	110	8	880		0
Zwetschge	15	47	8	376		0
Birke	30	94	8	752		0
Apfel	50	157	6	942		0
Apfel	35	110	6	660		0
Zwetschge	30	94	6	564		0
Apfel	45	141	6	846	x	846
Apfel	30	94	6	564		0
Apfel	15	47	6	282		0
Kirsche	50	157	6	942		0
Apfel (Halbst.)	20	63	3	189		0
Apfel	30	94	6	564		0
Birne	50	157	6	942		0
Apfel	30	94	6	564	x	564
Apfel	30	94	6	564	x	564
Apfel	30	94	6	564	x	564
Kirsche	35	110	6	660	x	660
Kirsche	50	157	6	942	x	942
Zwetschge	20	63	6	378	x	378
Apfel	20	63	6	378	x	378
Zwetschge	20	63	6	378		0
Zwetschge	20	63	6	378		0
Apfel (Halbst.)	20	63	3	189		0
Birne	60	188	6	1.128		0
Apfel (Halbst.)	10	31	3	93		0
Apfel (Halbst.)	10	31	3	93		0
Zwetschge	25	79	6	474		0
Apfel	20	63	6	378		0
Spitzahorn	45	141	6	846	x	846
Spitzahorn	30	94	6	564		0
Bergahorn	40	126	6	756	x	756
Spitzahorn	40	126	6	756		0
Bergahorn	30	94	6	564	x	564
Spitzahorn	30	94	6	564	x	564
Bergahorn	25	79	6	474	x	474
Bergahorn	35	110	6	660	x	660
Bergahorn	35	110	6	660	x	660
Vogelkirsche	25	79	6	474		0
Spitzahorn	35	110	6	660	x	660
Spitzahorn	30	94	6	564	x	564
Summe				24.846		10644



Zeichenerklärung

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Baum
-  Gehölz / Hecke (41.22)
-  Acker (37.11)
-  Fettwiese / Grassaum (33.41)
-  Ruderale Wiese (33.90)
-  Rasen (33.80)
-  Ruderalvegetation (35.60)
-  Garten (60.60)
-  Befestigte Fläche: Asphalt (60.21)
-  Befestigte Fläche: Pflaster (60.21)
-  Schotterfläche (60.23)
-  Grasweg (60.25)
-  Parkplatz: Rasengittersteine (60.22)
-  Beet: Stauden, Bodendecker, Ziergehölz (60.50)
-  Ausgleichsfläche Streuobstwiese für B-Plan 'Spitzacker-Süd'

Gemeinde
Kernen i. R.
Ortsteil Rommelshausen

Umweltbericht / GOP
"Tulpenstraße"

Karte 1: Bestand

M 1:1000
15.07.2014





Zeichenerklärung

- Geltungsbereich B-Plan
- Erhaltung Einzelbaum
- Pflanzgebot Einzelbaum
- Pflanzgebot Randeingrünung: Hecke
- Öffentliche Grünfläche: Kinderspielplatz mit Wegen, Spielflächen, Rasen
- Verkehrsgrün: Rasen, Stauden oder Bodendecker
- Verkehrsgrün: Wiese
- Bebaubare Fläche
- Nicht bebaubare, private Grundstücksfläche / Hausgarten
- Straße
- Parkplatz
- Fußweg
- Wirtschaftsweg: Asphalt
- Fläche für Entsorgung: Recycling-Container

WA 1	I
0,4	STH= 4,20 SFH=8,50
	SD 30-40°
WA 2	I
0,4	STH= 4,20 SFH=8,50
	SD 30-40°
WA 3	II
0,4	STH= 6,20 SFH=10,20
	SD 30-40°
WA 4	II
0,4	STH= 6,20 SFH=10,20
	SD 30-40°
WA 5	siehe Einschrieb
0,4	STH= 10,00 SFH=14,00 SK=4,20
	siehe Einschrieb

Gemeinde
 Kernen i. R.
 Ortsteil Rommelshausen

 Umweltbericht / GOP
 "Tulpenstraße"

 Karte 2: Planung

M 1:1000
 15.07.2014

