

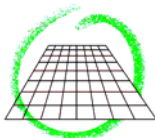


MOSBACH

Große Kreisstadt
Neckar-Odenwald

Bebauungsplan „Rote Äcker VI, Nr. 5.06“ in Reichenbuch

Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung



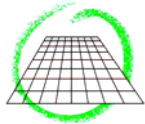
Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

Am Henschelberg 26 Tel. 06261/918390
74821 Mosbach Fax 06261/918399

E-Mail: Info@Simon-Umweltplanung.de

Fertigung

Mosbach, den 29.08.2018



Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

Inhalt

	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Aufgabenstellung.....	4
1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	4
2 Räumliche Vorgaben	5
3 Bestandsaufnahme und -bewertung.....	6
3.1 Pflanzen und Tiere.....	6
3.2 Klima / Luft	8
3.3 Boden.....	8
3.4 Wasser	9
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	9
4 Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft.....	11
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	12
5.1 Konfliktanalyse.....	12
5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich	14
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	14
6.1 Ziele der Grünordnung	14
6.2 Maßnahmen der Grünordnung	14
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	15
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	16
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	17
6.2.4 Zuordnungsfestsetzung.....	17
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	17

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Ausgleichsmaßnahme 1: Reichenbuch, Buchhölde, Flst.Nr. 1531/1

Ausgleichsmaßnahme 2: Reichenbuch, Mosbacher Pfad, Flst.Nr. 1433 und 1431

Bewertungsrahmen

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Gebietes (ohne Maßstab).....	4
Abb. 2: Lage der Laichgewässer (ohne Maßstab)	6
Abb. 3: Bestand.....	7

Tabellen

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen.....	6
Tabelle 2: Bewertung der Böden	9
Tabelle 3: Wirkungen	11
Tabelle 4: Flächenbilanz.....	11
Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse	12

Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen	22
Artenliste 2: Schwach bis mittelwüchsige Laubbaum-Sorten für die Pflanzungen auf Baugrundstücken	23
Artenliste 3: Obstbaumsorten	23

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Mosbach stellte den Bebauungsplan „Rote Äcker VI, Nr. 5.06“ im Ortsteil Reichenbuch auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 0,8 ha.

Um die umweltschützenden Belange entsprechend § 1a Baugesetzbuch und § 18 Bundesnaturschutzgesetz in der bauleitplanerischen Abwägung sachgerecht berücksichtigen zu können, ist es notwendig begleitend zum Bebauungsplan die dazu erforderlichen Grundlagen zu erarbeiten.

Die hier vorgelegte Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft und die Bewertung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Grundlage der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe), die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwarten sind.

Der Grünordnerische Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung schlägt Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor.

Schlussendlich stellt er die zu erwartenden Eingriffe und die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung sowie des Ausgleiches und Ersatzes in einer Bilanz einander gegenüber.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft und die Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Anlehnung an das von der LUBW¹ vorgeschlagene Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg².

1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes

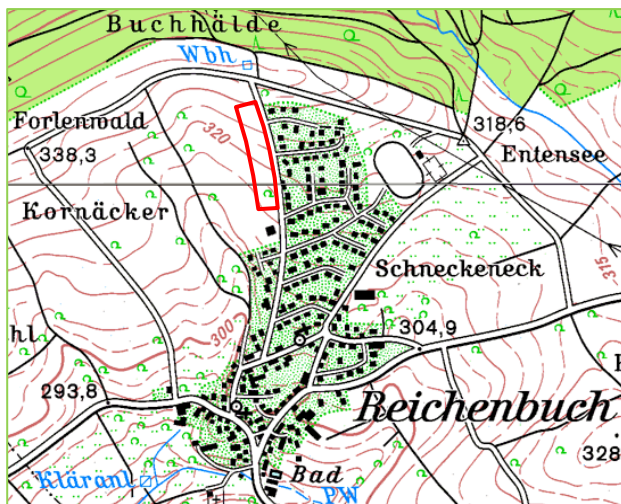


Abb. 1: Lage des Gebietes (ohne Maßstab)

Das Untersuchungsgebiet liegt am nordwestlichen Ortsrand von Reichenbuch an der Birkenwaldstraße. Im Süden schließt eine eingezäunte Weide und im Osten jenseits der Straße Einzelhausbebauung an. Im Norden und Westen grenzen Ackerflächen und die freie Landschaft an.

¹ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

2 Räumliche Vorgaben

Kennzeichen Naturraum	
Naturraum ¹	Sandstein-Odenwald Untereinheit: Lohrbacher Vorstufen
Grundwasserlandschaft ²	Oberer Buntsandstein (Grundwasserleiter/Grundwassergeringleiter)
Klima ³	- Jahresmittel Temperatur 8,6 - 9,0°C - Jahresniederschlagssumme 950 - 1.000 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Reichenbuch liegt auf der Hochebene östlich des Neckartals. Das Untersuchungsgebiet liegt auf einer Höhe von rd. 320 m ü. NN und fällt leicht von Norden nach Südwesten ab.
Geologie ⁴	Obere Röttone
Hydrogeologische Einheiten ⁵	Obere Röttone
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	sonstige landwirtschaftliche Gebiete und sonstige Flächen (nachrichtlich)
Flächennutzungsplan ⁷	Wohnbaufläche
Landschaftsplan ⁸	Enthält keine relevanten Aussagen zum Plangebiet.
Biotopverbund ⁹	Flächen des landesweiten Biotopverbunds sind nicht betroffen.
Schutzgebiete	
Naturschutzrecht ¹⁰	Die Fläche liegt im <i>Naturpark</i> Neckartal-Odenwald. Das <i>Landschaftsschutzgebiet</i> „Neckartal II mit Koppenbachtal, Weisbachtal und Seebachtal III“ beginnt rd. 60 m nördlich. Das <i>FFH-Gebiet</i> „Elzbachtal und Odenwald Neckargerach“ (6521-311) liegt rd. 390 m nördlich des Geltungsbereichs. Der nach §30 BNatSchG bzw. §33 NatSchG <i>geschützte Biotop</i> „Feldgehölz nördlich Reichenbuch“ (6520-225-0421) liegt rd. 20 m nördlich des Geltungsbereichs.
Wasserrecht ¹⁰	Schutzgebiete nach Wasserrecht gibt es erst in deutlicher Entfernung.

¹ Amt für Landeskunde (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe, Geografische Landesaufnahme 1:200.000, Stuttgart, 1952.

² Geodatendienst des LGRB: Hydrogeologische Übersichtskarten 1: 350 000 (HÜK350), abgerufen am 14.12.2017

³ LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.

⁴ Geodatendienst des LGRB: Geologische Karte 1:50.000 (GK50) Geologische Einheiten, abgerufen am 14.12.2017

⁵ Geodatendienst des LGRB: Hydrogeologische Karte 1:50 000 (HK50) Hydrogeologische Einheiten, abgerufen am 14.12.2017

⁶ Verband Region Rhein-Neckar, Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, verbindlich ab 15.12.2014, Blatt Ost

⁷ vVG Mosbach-Elztal-Neckarzimmern-Obbrigheim: Flächennutzungsplan, 1. Fortschreibung, 2001.

⁸ vVG Mosbach-Elztal-Neckarzimmern-Obbrigheim: Landschaftsplan, 1. Fortschreibung, 2001

⁹ LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Juli 2014, Karlsruhe.

¹⁰ RIPS-Daten, LUBW

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Pflanzen und Tiere

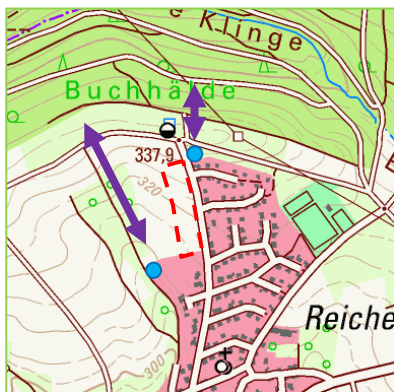
Der Geltungsbereich besteht nahezu ausschließlich aus Ackerflächen. Am Ostrand des Ackers gibt es einen schmalen Streifen mit Ruderalvegetation. Nur auf Höhe von zwei Nussbäumen, die im Süden am Rand des Ackers stehen, sowie einem Birnbaum etwas weiter nördlich ist der Ruderalstreifen etwas breiter und reicht bis an die Stämme der Bäume heran.

Die Abbildung auf der nächsten Seite zeigt den Bestand.

Die Ackerflächen sind nur für wenige Tierarten als Lebensraum geeignet.

Die drei Bäume bieten Brutmöglichkeiten für Vögel, sowie Lebensraum und Nahrung für Insekten. Die Auswirkungen der Planung auf Vögel und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten werden im Fachbeitrag Artenschutz dargestellt.

Im näheren Umfeld gibt es zwei Tümpel, die von Amphibien als Laichgewässer genutzt werden. Einer liegt südwestlich in rd. 80 m Entfernung im Nordwesten des Flst. Nr. 662. Der zweite Tümpel liegt rd. 25 m nördlich in dem besonders geschützten Feldgehölz. Die Erdkröte wurde sicher nachgewiesen, Teich- und Bergmolche sowie Grasfrösche sind wahrscheinlich¹. Die folgende Abbildung zeigt die Lage der beiden Gewässer (blaue Kreise) sowie das Plangebiet (rot umgrenzt).



Die Obstwiesen nordwestlich des südlichen Gewässers und die Waldflächen nördlich von Reichenbuch sind die Sommer- und Winterlebensräume der Amphibien. Die Hauptwanderrichtungen zwischen diesen Lebensräumen zu und von den Laichgewässern werden durch die Pfeile in der Abbildung verdeutlicht.

Abb. 2: Lage der Laichgewässer (ohne Maßstab)

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung². Die Bestände werden dort auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
37.11	Acker	4
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen	6






¹ Stellungnahme des NABU Mosbach zur frühzeitigen Behördenbeteiligung

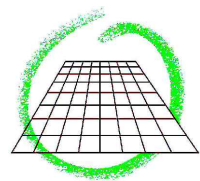
² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010.



Projektnr.: 18017

Ing.-Büro für Umweltplanung CAD A4

-  Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)
-  Acker (37.10)
-  Einzelbaum (45.30) (B - Birne, W - Walnuss)
-  Nutzungsgrenze
-  Grenze des Geltungsbereiches



Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

Abbildung: Bestand

M 1 : 1000

3.2 Klima / Luft

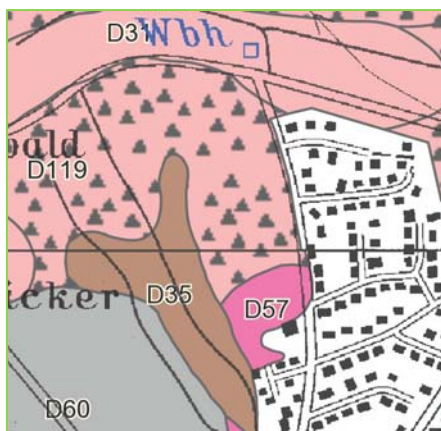
Die Offenlandflächen westlich von Reichenbuch sind Teil eines großen Kaltluftentstehungsgebietes. Aufgrund der Geländeneigung nach Südwesten ist das Kaltluftentstehungsgebiet ohne besondere Funktion für Reichenbuch.

Die in Strahlungsnächten über den Ackerflächen gebildete Kaltluft fließt entsprechend der Geländeneigung nach Süden in Richtung der Talmulde des Flursbach und weiter Richtung Neckar ab.

Bewertung

Die Flächen des Geltungsbereiches sind wegen ihrer geringen Größe und der fehlenden Siedlungsrelevanz als klimatische Ausgleichsflächen nur von mittlerer Bedeutung (Stufe C).¹

3.3 Boden



Die Bodenkarte 1: 50.000² beschreibt die Bodengesellschaft überwiegend als „Pseudovergleyte Parabraunerde aus lösslehmreicher über toniger Fließerde“ (D119). Ganz im Süden gibt sie einen kleinen Bereich mit „Braunerde-Pelosol und Pelosol aus toniger Buntsandstein-Fließerde“ (D57) an.

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Böden wird auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen.³

Parzellenscharf wird dort der Boden in seinen Funktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet.

Im Gebiet stehen noch weitgehend die „natürlichen“ Böden an.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft im Anhang.

² Geodatendienst des LRGB: Bodenbewertung zur Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 09.02.2017

³ Daten per E-Mail erhalten am 06.10.2016 vom Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

Tabelle 2: Bewertung der Böden

Klassenzeichen Flst. Nr. / Nutzung	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichskör- per im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	
LT 6 V 671 L 5 V 673, 674	2	1	1,5	8	1,5
L 4 Lö 675 L 5 Lö 688	3	2	2,5	8	2,5

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer vierstufigen Skala: 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch. 0 = keine Funktion, 8 = keine hohen oder sehr hohen Bewertungen.

Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird der Boden über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die drei anderen Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird dann nicht einbezogen.

3.4 Wasser

Grundwasser

Die Fläche ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf den unversiegelten Ackerflächen versickern die Niederschläge teilweise im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet. Aufgrund der Geländeneigung fließt ein Teil der Niederschläge auch oberflächlich ab.

Hydrogeologisch liegt das Gebiet im Bereich der Oberen Röttone, die Grundwassergeringleiter sind.

Bewertung

Die Bedeutung der Oberen Röttone, einer Formation des Oberen Buntsandsteins, für die Grundwasserneubildung ist gering (Stufe D)¹.

Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich gibt es keine Oberflächengewässer. Unmittelbar südlich verläuft ein Graben, über den Niederschlagswasser aus der Ortslage abgeleitet wird.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Der Geltungsbereich liegt unmittelbar am Ortsrand von Reichenbuch. Von hier bietet sich nach Westen ein weiter Blick über die Hochfläche auf die umgebende Acker- und Wiesenlandschaft, die teilweise mit Streuobstbeständen und Einzelbäumen durchsetzt ist, sowie in der Entfernung auf den Waldrand an der Hangkante des Neckartals.

In Richtung Süden sind die etwas tiefer gelegenen Siedlungsflächen von Reichenbuch gut sichtbar. Nach Norden wird der Blick vom nahen Waldrand begrenzt, im Osten liegen jenseits der Birkenwaldstraße mit Einzelhäusern bebaute Siedlungsflächen.

Das eigentliche Plangebiet besteht aus einer Ackerfläche mit drei markanten Bäumen am Rand.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser im Anhang.

Die Birkenwaldstraße unmittelbar östlich des Geltungsbereichs ist der direkteste Zugang zur Feldflur im Norden und Westen und wird daher von Spaziergängern und Radfahrern häufig genutzt.

Bewertung

Die Flächen werden bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild und Erholung aufgrund der durch Gehölze strukturierten Feldflur, dem Fehlen von Vorbelastungen und der starken Frequentierung durch Erholungssuchende trotz der ausgeräumten Ackerflächen mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet (Stufe C)¹.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung im Anhang.

4 Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan setzt im Wesentlichen ein Allgemeines Wohngebiet (WA) fest. Die GRZ beträgt 0,4. Zulässig ist eine offene Bauweise mit ausschließlich Einzelhäusern. Als Dachform werden geneigte Dächer mit Dachneigungen zwischen 20° und 38° festgesetzt. Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen festgelegt.

Am Nordrand des Geltungsbereichs verbleibt eine 5 m breite und am Westrand eine 10 m breite Fläche. In dieser wird ein Bewirtschaftungsweg als Verkehrsfläche festgesetzt. Östlich des Wegs wird je Baugrundstück eine Versickerungsmulde als „Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser“ festgesetzt. Die verbleibenden Flächen werden zur Öffentlichen Grünfläche.

Die wesentlichen Wirkungen, die von diesem Vorhaben ausgehen können, sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Wirkungen

Schutzgut	Wirkungen
Pflanzen und Tiere	- Beseitigung / Veränderung vorhandener Vegetation - Störung / Beunruhigung der Tierwelt
Klima / Luft	- Versiegelung und Überbauung von Flächen mit klimatischer Ausgleichswirkung - Emission von Gasen, Stäuben und Abwärme
Boden	- Bodenversiegelung, Überbauung - Auf- und Abtrag von Boden - Bodenverdichtung
Wasser	- Bodenversiegelung, Überbauung - Verringerung der Grundwasserneubildungsrate - Erhöhung des Oberflächenabflusses
Landschaftsbild und Erholung	- Beseitigung der vorhandenen Vegetation - Veränderung der Oberflächengestalt - Errichtung von Gebäuden und Nebenanlagen

Die Flächenbilanz stellt die Veränderung der Nutzungs- und Biotopstruktur im Geltungsbereich dar.

Tabelle 4: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Acker	8.085	-
Ruderalvegetation	65	-
Allgemeines Wohngebiet (WA)	-	5.965
<i>Überbaubar bei GRZ 0,4</i>	-	2.386
Verkehrsfläche (Grasweg)	-	845
Öffentliche Grünflächen	-	755
Flächen für die Versickerung	-	585
Summe:	8.150	8.150

5 Konflikte und Beeinträchtigungen

5.1 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf die bewertete Bestandssituation von Natur und Landschaft ermittelt. Die folgende Aufstellung zeigt das Ergebnis der Konfliktanalyse.

Der Bestand wird kurz beschrieben und bewertet und die Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe, die durch das Vorhaben entstehen, werden aufgezeigt.

Schließlich werden die Möglichkeiten dargestellt, Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu vermindern.

Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Ackerflächen mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Grasreiche Ruderalvegetation am Acker- bzw. Straßenrand mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Drei Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen.</p> <p>Im näheren Umfeld liegen zwei Tümpel, die Laichgewässer von Amphibien sind.</p>	<p>Der Großteil der Flächen wird zum Allgemeinen Wohngebiet (WA). In den bei einer GRZ von 0,4 überbaubaren Flächen gehen die vorhandenen Lebensräume dauerhaft verloren. Zudem entfallen die 3 Bäume.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>In den nicht überbaubaren Flächen im WA werden Ackerflächen zu Gartenflächen mit ebenfalls geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p> <p>Der Rest des Geltungsbereichs wird zu einem Grasweg, zu Versickerungsmulden und zur öffentlichen Grünfläche. Die Ackerflächen werden durch gleich- oder höherwertige Biotope ersetzt.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p> <p>Das Plangebiet wird sicherlich gelegentlich von einzelnen Tieren auf ihrer Wanderung gequert, liegt aber nicht im Bereich der Hauptwanderrouen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden, zumal auch die künftigen Gartenflächen von den Amphibien gequert werden können.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Klima und Luft</u></p> <p>Ackerflächen als Teil eines großen Kalt- und Frischluftentstehungsgebietes ohne direkte Siedlungsrelevanz. Mittlere Bedeutung für das Schutzgut (Stufe C).</p>	<p>Im Geltungsbereich werden rd. 30 % der Fläche überbaut und versiegelt. Das Kaltluftentstehungsgebiet wird dadurch jedoch nur geringfügig verkleinert. ⇒ kein Eingriff</p>	
<p><u>Boden</u></p> <p>Vorwiegend Acker mit geringer bis hoher Erfüllung der Bodenfunktionen. Kleinflächig Ruderalflächen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für das Schutzgut.</p>	<p>Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) werden Flächen bei einer GRZ von 0,4 überbaut und versiegelt. Dabei gehen alle Bodenfunktionen vollständig verloren. ⇒ Eingriff</p> <p>Die nicht überbaubaren Flächen im WA werden überwiegend zu Gartenflächen, in denen im Zuge der Bebauung die Böden durch Befahren, Abtrag und Überdeckung umgestaltet und beeinträchtigt werden. Bodenfunktionen gehen ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren. ⇒ Eingriff</p> <p>In der öffentlichen Grünfläche wird je Baugrundstück eine Versickerungsmulde angelegt. In der Verkehrsfläche wird Boden für den Bewirtschaftungsweg verdichtet. Durch Befahren, Abtrag und Überdeckung gehen Bodenfunktionen ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren. ⇒ Eingriff</p>	<p>Schonender Umgang mit dem Boden.</p>
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Hydrogeologische Einheit Obere Röttone als Grundwassergeringleiter. Geringe Bedeutung für das Teilschutzgut.</p> <p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Oberflächengewässer gibt es im Gebiet keine. Südlich des Geltungsbereichs verläuft ein Graben, der zur Ableitung des Niederschlagswassers genutzt wird.</p>	<p>Durch Versiegelung und Überbauung gehen Flächen in einem Umfang von rd. 0,24 ha für die Grundwasserneubildung verloren. Durch die kleinflächige Versiegelung und geringe Wertigkeit entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen. ⇒ kein Eingriff</p> <p>Das im Geltungsbereich anfallende Niederschlagswasser wird, soweit es nicht in den Mulden westlich der Baugrundstücke versickert, ebenfalls in den Graben geleitet. ⇒ kein Eingriff</p>	<p>Keine unbeschichteten metallischen Dach- und Fassadenverkleidungen. Wasserdurchlässige Beläge für Stellplätze. Getrennte Erfassung und Ableitung von Niederschlagswasser.</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Landschaftsbild und Erholung</u> Auf einer Hochfläche gelegene Ackerflächen am westlichen Siedlungsrand von Reichenbuch. Weite Sichtbeziehungen nach Westen und Süden. Straße östlich des Geltungsbereich von Erholungssuchenden genutzt. Insgesamt mittlere Bedeutung	Es entsteht eine Wohnbaufläche, in der einreihig Einzelhäuser gebaut werden können. Das Landschaftsbild wird verändert. Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich. ⇨ kein Eingriff	

5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich

Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden entstehen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Beeinträchtigungen, die erheblich und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze sind.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere kann der Eingriff vollständig durch Pflanzmaßnahmen in den Baugrundstücken und die Einsaat der Öffentlichen Grünfläche am Rande des Gebietes ausgeglichen werden. Es entsteht sogar ein Kompensationsüberschuss von 15.787 Ökopunkten (siehe Kapitel 7), der zum Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Boden beiträgt.

Beim Schutzgut Boden ist ein Kompensationsdefizit von 45.844 Ökopunkten auszugleichen. Abzüglich des Kompensationsüberschusses vom Schutzgut Pflanzen und Tiere verbleibt noch ein auszugleichendes Defizit von 30.057 Ökopunkten.

Das verbleibende Gesamtdefizit von **30.057 Ökopunkten** wird durch die in Kapitel 6.3 dargestellten Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen.

6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele des Grünordnerischen Beitrags:

- Verminderung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für den Geltungsbereich,
- Erreichen einer Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches.

6.2 Maßnahmen der Grünordnung

In den folgenden Abschnitten werden Maßnahmen der Grünordnung vorgeschlagen, die zur Erreichung der oben genannten Ziele beitragen sollen.

Die Maßnahmenvorschläge werden jeweils kurz begründet. Wo dies angezeigt war, wurden Festsetzungs- oder Hinweistexte (kursiv) zur Übernahme in den Bebauungsplan formuliert.

6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutz des Bodens

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderer Veränderungen der Erdoberfläche ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Eingetretene Belastungen sind zu beseitigen. Insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (Bodenschutzgesetz, Baugesetzbuch).

Mutterboden (humoser Oberboden) ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 Baugesetzbuch).

Folgende Maßnahmen tragen dazu bei, die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen:

Bodenschutz	
<p><i>Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB).</i></p> <p><i>Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten (z.B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung, Staunässe etc.).</i></p> <p><i>Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.</i></p>	Hinweis

Schutz des Wassers

Wasserhaushalt und Grundwasser hängen eng mit den Funktionen des Bodens zusammen. Beim Schutzgut Boden genannte Maßnahmen werden auch hier wirksam.

Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien	
<p>Bei der Verwendung von metallischen Dacheindeckungen oder Fassadenverkleidungen (Blei, Kupfer, Zink) an Gebäuden ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser eine verwitterungsfeste Beschichtung zwingend notwendig.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20</p>

Getrennte Erfassung und Ableitung des Niederschlagswassers	
<p>Das anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser der Dach- und Hofflächen ist den Regenwasserhausanschlüssen an der westlichen Grundstücksgrenze zuzuführen.</p> <p>Es wird anschließend in das Mulden-/Rigolensystem abgeleitet.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20</p>

Wasserdurchlässige Beläge	
<p>PKW-Stellplätze sowie Fußwege sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann. Es wird deshalb empfohlen, die genannten Flächen aus Rasengittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässiger Pflasterung o.ä. zu erstellen.</p> <p>Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20</p>

Schutz des Landschaftsbildes

Wirksam sind hier vor allem die Festsetzungen zur Bauweise und zum Maß der baulichen Nutzung. Auch die Bepflanzung der Baugrundstücke kommt dem Landschaftsbild zugute.

Schutz von Pflanzen und Tieren

Im Baugebiet sind Vermeidungsmaßnahmen nur in geringem Umfang möglich.

Die vorgezogene Gehölzrodung dient in erster Linie der Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Vögel.

Vorgezogene Gehölzrodung und regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten	
Die Bäume sind vor dem Beginn von Baumaßnahmen in der Zeit von 1. Oktober bis 28. Februar zu roden und zu räumen. Liegen die Bauflächen über einen längeren Zeitraum brach, so sind sie im Vorfeld von Bauarbeiten ab Beginn der Vegetationsperiode bis zur Bebauung mindestens alle zwei Wochen zu mähen, um zu verhindern, dass Bodenbrüter Nester anlegen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20

6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Durch Pflanzmaßnahmen in den Baugrundstücken können Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgeglichen werden.

Baum- und Strauchpflanzungen in den Bauflächen	
Je Baugrundstück ist mindestens ein gebietsheimischer, hochstämmiger Laub- oder Obstbaum zu pflanzen. Die Bäume sollen bei der Pflanzung einen Stammumfang von mindestens 10-12 cm haben. Mindestens 5% der Grundstücksflächen sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch 2,0 m ² Pflanzfläche anzunehmen. Ein Formschnitt sollte nur aus Gründen des Nachbarrechts vorgenommen und sonst eine naturnahe Wuchsform angestrebt werden. Ein Rückschnitt ist nur im Winterhalbjahr (1.10.-28.02.) zulässig. Pflanzabstände: 1,5 m Pflanzgröße: 2 xv, 60-100 cm. Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Bezug der Gebäude zu vollziehen. Bei Abgang sind die Gehölze zu ersetzen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a

Auch im sonstigen Geltungsbereich können Maßnahmen ergriffen werden, die den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere planintern vollständig ausgleichen.

Einsaat der Öffentlichen Grünfläche mit den Versickerungsmulden	
Die Öffentliche Grünfläche und die Versickerungsmulden sind mit einer Fettwiesenmischung gesicherter Herkunft einzusäen und zweimal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a

6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Zur Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich, die das festgestellte Defizit von **30.057 Ökopunkten** ausgleichen.

Das Kompensationsdefizit wird durch die Zuordnung folgender Maßnahmen ausgeglichen:

Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt

Die Stadt Mosbach hat folgende Maßnahmen bereits umgesetzt. Sie liegen alle im Bereich Reichenbuch. Die Maßnahmenbeschreibungen sind dem Grünordnerischen Beitrag als Anlage beigefügt.

1. Reichenbuch, Buchhölde, Flst.Nr. 1531/1

Ein 10 m breiter Ackerstreifen (rd. 2.450 m²) entlang eines Feldwegs wird als Fettwiese eingesät und mit 14 Obstbäumen bepflanzt.

Die Maßnahme wurde 2016 umgesetzt und führte zu einer Aufwertung um 28.266 ÖP.

2. Reichenbuch, Mosbacher Pfad, Flst.Nr. 1433 und 1431

Ein 9 bis 12 m breiter Ackerstreifen (rd. 1.740 m²) entlang eines Feldwegs wird als Fettwiese eingesät und mit 8 Obstbäumen und 2 Linden bepflanzt.

Die Maßnahme wurde im Herbst/Winter 2016/2017 umgesetzt und führte zu einer Aufwertung um 20.292 ÖP.

Die Zuordnung der Maßnahmen gleicht die Eingriffe durch den Bebauungsplan aus. Von der Maßnahme „Mosbacher Pfad“ bleiben 18.501 Ökopunkte auf dem Ökokonto der Stadt.

6.2.4 Zuordnungsfestsetzung

Gemäß § 9 Abs. 1 a BauGB werden die festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie die Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches in Form einer Sammelzuordnung den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, entsprechend dem Anteil der versiegelbaren bzw. überbaubaren Flächen zugeordnet.

Den Baugrundstücken werden 100% der Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich zugeordnet.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichsbilanz.

Stadt Mosbach
 Ortsteil Reichenbuch
 Bebauungsplan
 "Rote Äcker VI, Nr. 5.06"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand					Planung				
Nr.	Biototyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Nr.	Biototyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	65	715	Allgemeines Wohngebiet (WA) (5.965 m²)				
37.10	Acker	4	8.085	32.340	60.10	Von Bauwerken best. Fläche (1)	1	2.386	2.386
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biototypen (1)	6		2.700	60.60	Garten	6	3.279	19.674
					42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (2)	14	300	4.200
					45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biototypen (3)	8		5.472
					Verkehrsfläche, Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser, Öffentliche Grünfläche				
					60.25	Grasweg	6	845	5.070
					35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	1.340	14.740
(1) 3 St. x 150 cm (mittlerer Stammumfang) x 6					(1) Fläche Wohngebiet x GRZ 0,4 (2) auf 5 % der Grundstücksfläche (3) je Grundstück ein Baum: 9 St. x (11 + 65 cm; Stammumfang plus erwarteter Zuwachs) x 8 ÖP				
		Summe	8.150	35.755			Summe	8.150	51.542
		Kompensationsdefizit		-15.787					
Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von 15.787 ÖP, der zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Boden beiträgt.									

Stadt Mosbach
 Ortsteil Reichenbuch
 Bebauungsplan
 "Rote Äcker VI, Nr. 5.06"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
 Schutzgut Boden

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Flst. Nr.	Gesamtwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Fläche	Gesamtwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
LT 6 V / 671	1,50	550	825	Allgemeines Wohngebiet (WA) (5.965 m²)			
L 5 V / 673, 674	1,50	810	1.215	Überbaubare Fläche (1)	0,00	2.386	0
L 4 L _ö / 675	2,50	4.380	10.950	Hausgärten (2)	1,50	3.579	5.369
L 5 L _ö / 688	2,50	2.410	6.025	Verkehrsfläche, Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser, Öffentliche Grünfläche			
				Grasweg, Versickerungsmulden, Ruderalfläche (3)	1,00	2.185	2.185
				(1) Fläche Wohngebiet x GRZ 0,4			
				(2) Verringerung der Bodenfunktionen durch Befahren, Bodenabtrag, Bodenauftrag oder Umgestaltung im Zuge der Baumaßnahmen			
				(3) Verringerung der Bodenfunktionen durch Befahren, Bodenabtrag, Bodenauftrag oder Umgestaltung beim Anlegen des Graswegs und der Versickerungsmulden			
	Summe	8.150	19.015		Summe	8.150	7.554
	Saldo Bilanzwert		11.461	Saldo in Ökopunkten	45.844		

Beim Schutzgut Boden verbleibt ein Defizit von **45.844** Ökopunkten.

Landschaftsbild / Erholung					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	0,82	C	Gesamtfläche	0,82	C
Summe	0,82			0,82	

Auf Ackerflächen am Ortsrand wird eine Reihe Einzelhäuser gebaut. Der Siedlungsrand verschiebt sich weiter in die offene Landschaft, das Landschaftsbild wird verändert. Die einreihige Einzelhausbebauung fügt sich in das Ortsbild am Ortsrand ein, es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts.

Klima / Luft					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	0,82	C	Überbaut und versiegelt	0,24	E
			Gärten, Grünflächen	0,58	C
Summe	0,82			0,82	

Durch Bebauung und Versiegelung entfällt eine im Verhältnis kleine Teilfläche eines großen Kalt- und Frischluftentstehungsgebietes mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes wird dabei nicht eintreten.

Grundwasser					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Acker	0,82	D	Überbaute Fläche	0,24	E
			Grünflächen	0,58	D
Summe	0,82			0,82	

Durch Überbauung und Versiegelung gehen Flächen für die Grundwasserneubildung verloren. Aufgrund der geringen Größe der versiegelten Flächen und ihrer geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung werden die Beeinträchtigungen nicht als erheblich bewertet.

Oberflächengewässer					
Bestand			Planung		
Bereich	Länge in m	Bewertung	Bereich	Länge in m	Bewertung
Summe	0			0	

Ein Graben verläuft unmittelbar südlich des Geltungsbereiches, der zur Ableitung des Niederschlagswassers aus der Ortslage genutzt wird. Das im Geltungsbereich anfallende Niederschlagswasser wird, soweit es nicht in den Mulden westlich der Baugrundstücke versickert, ebenfalls in den Graben geleitet. Es entstehen keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut.

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Ausgleichsmaßnahme 1: Reichenbuch, Buchhölde, Flst.Nr. 1531/1

Ausgleichsmaßnahme 2: Reichenbuch, Mosbacher Pfad, Flst.Nr. 1433 und 1431

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung	
	Sträucher	Einzelbaum
<i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn) *		●
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn) *		●
Betula pendula (Hängebirke) *		●
Carpinus betulus (Hainbuche) *		●
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)	●	
Corylus avellana (Gewöhnlicher Hasel)	●	
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)	●	
<i>Fagus sylvatica</i> (Rotbuche) *		●
Prunus avium (Vogelkirsche) *		●
Prunus spinosa (Schlehe)	●	
Quercus petraea (Traubeneiche) *		●
Quercus robur (Stieleiche) *		●
Rosa canina (Echte Hundsrose)	●	
<i>Sambucus nigra</i> (Schwarzer Holunder)	●	
<i>Sambucus racemosa</i> (Traubenholunder)	●	
<i>Sorbus aucuparia</i> (Vogelbeere)	●	●
<i>Ulmus glabra</i> (Bergulme)		●
<i>Viburnum opulus</i> (Gewöhnlicher Schneeball)	●	

Herkunftsgebiet für Pflanzgut soll in der Regel das Westdeutsche Bergland sein. Bei den mit „*“ gekennzeichneten Arten soll das Herkunftsgebiet entsprechend Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) berücksichtigt werden.

Für Baugrundstücke sind die in Artenliste 1 empfohlenen Arten von Einzelbäumen in der Regel zu großwüchsig. Es wird empfohlen Arten bzw. Sorten aus der Artenliste 2 zu verwenden.



¹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002.


Artenliste 2: Schwach bis mittelwüchsige Laubbaum-Sorten für die Pflanzungen auf Baugrundstücken



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Acer campestre „Elsrijk“	Feldahorn
Carpinus betulus „Fastigiata“	Hainbuche
Carpinus betulus „Frans Fontaine“	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Mespilus germanica	Mispel
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aria „Magnifica“	Mehlbeere
Sorbus aucuparia “Fastigiata”	Eberesche
Sorbus aucuparia “Rossica Major”	Eberesche
Sorbus aucuparia var. edulis	Eberesche


Artenliste 3: Obstbaumsorten

Obstbaumart	Geeignete Sorten
Apfel	Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Boskoop, Brettacher, Champagner Renette, Danziger Kant, Gehrers Rambur, Gewürzluiken, Goldrenette von Blenheim, Hauxapfel, Josef Musch, Kaiser Wilhelm, Maunzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer Winterrambur, Sonnenwirtsapfel, Wel-schiser, Zabergäu Renette
Birne	Petersbirne, Wahls Schnapsbirne, Nägelesbirne, Palmischbirne, Fässlesbirne, Kärcherbirne, Wilde Eierbirne, Conference, Kirchensaller Mostbirne, Metzger Bratbirne, Schweizer Wasserbirne, Josephine von Mecheln, Bayerische Weinbirne, Paulsbirne, Geddel-sb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

Ausgleichsmaßnahme	Reichenbuch, Buchhölde, Flst.Nr. 1531/1	
Ortsbeschreibung	Reichenbuch, Distr. Buchhölde, Flst.Nr. 1531/1 (Teil)	
Ausgangszustand	Acker	
Kartenausschnitt		
Foto Ausgangszustand		
Größe der Maßnahme	245 Meter Länge, 10 Meter Breite:	2.450 qm
Biotopwert Ausgangszustand	Acker 4 BWP /qm:	9.800 BWP
Zielzustand	Obstbaumreihe auf Wiesenstreifen	
Biotopwert Endzustand	Wiesen auf 2.450 qm:	31.850 BWP
	14 Obstbäume (6x74x14)	6.216 BWP
	Gesamt	38.066 BWP
Aufwertung (Biotopwertpunkte)		28.266

Ausgleichsmaßnahme	Reichenbuch, Buchhölde, Flst.Nr. 1531/1
Foto Endzustand (17.02.2017)	
zeitlicher Verlauf	Pflanzung im Herbst/Winter 2016
Stand der Maßnahme	vollzogen
Maßnahmenträger	Stadt Mosbach
Grundstückseigentümer	Stadt Mosbach
Sicherung	Eigentum
Zuordnung	
Eingriff	Bebauungsplan "Rote Äcker VI, Nr. 5.06"
- verwendete Biotopwertpunkte	28.266
Ökokonto Restguthaben	
Biotopwertpunkte	0

Ausgleichsmaßnahme	Reichenbuch Mosbacher Pfad, Flst.Nr. 1433 und 1431										
Ortsbeschreibung	Gemarkung Mosbach										
Ausgangszustand	Acker										
Kartenausschnitt											
Foto Ausgangszustand											
Größe der Maßnahme	9 bis 12 Meter Breite = 1.740 m ²										
Biotopwert Ausgangszustand	6.960 BWP										
Zielzustand	(Obst-) Baum-Reihe auf Wiese zwei Großbäume (Linden)										
Biotopwert Endzustand	<table> <tr> <td>Fettwiese 13 BWP / m² :</td> <td>22.620 BWP</td> </tr> <tr> <td>8 Obstbäume</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6 BWP/Baum, Stammumfang 74:</td> <td>3.552 BWP</td> </tr> <tr> <td>2 Großbäume: 6 BWP, Stammumfang 90:</td> <td>1.080 BWP</td> </tr> <tr> <td>Gesamt:</td> <td>27.252 BWP</td> </tr> </table>	Fettwiese 13 BWP / m ² :	22.620 BWP	8 Obstbäume		6 BWP/Baum, Stammumfang 74:	3.552 BWP	2 Großbäume: 6 BWP, Stammumfang 90:	1.080 BWP	Gesamt:	27.252 BWP
Fettwiese 13 BWP / m ² :	22.620 BWP										
8 Obstbäume											
6 BWP/Baum, Stammumfang 74:	3.552 BWP										
2 Großbäume: 6 BWP, Stammumfang 90:	1.080 BWP										
Gesamt:	27.252 BWP										
Aufwertung (Biotopwertpunkte)	20.292										

Ausgleichsmaßnahme	Reichenbuch Mosbacher Pfad, Flst.Nr. 1433 und 1431
Foto Endzustand (17.02.1017)	
zeitlicher Verlauf	Pflanzung Herbst/Winter 2016/2017
Stand der Maßnahme	vollzogen
Maßnahmenträger	Stadt Mosbach
Grundstückseigentümer	Stadt Mosbach
Sicherung	Eigentum der Stadt
Zuordnung	
Eingriff	Bebauungsplan "Rote Äcker VI, Nr. 5.06"
- verwendete Biotopwertpunkte	1.791
Ökokonto Restguthaben	
Biotopwertpunkte	18.501

Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

Synopse der unterschiedlichen Wertstufen bei den Schutzgutbewertungen

	Pflanzen und Tiere <i>Ökopunkte</i> <i>Feinmodul</i>	Landschaftsbild und Erholung Klima und Luft Wasser	Boden <i>Funktionserfüllung</i>	
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1 – 4	E	0	keine (versiegelte Flächen)
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	5 – 8	D	1	gering
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	9 – 16	C	2	mittel
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	17 – 32	B	3	hoch
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	33 – 64	A	4	sehr hoch

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Bewertung des Bestandes erfolgt über die erfassten Biotoptypen¹ und die Biotopwertliste der Anlage 2 zur Ökokonto-Verordnung².

Bei normaler Biotopausprägung wird der Normalwert des Feinmodules verwendet. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung werden innerhalb einer vorgegebenen Wertspanne höhere oder niedrigere Werte ermittelt und fachlich begründet.

Der zugewiesene Biotopwert wird mit der Fläche des Biotops in m² multipliziert und in Ökopunkten (ÖP) angegeben.

Bei Bäumen wird der zugewiesene Wert mit dem Stammumfang in cm multipliziert. Bei Streuobstbeständen wird der Wert für den Streuobstbestand zum ermittelten Wert des baumbestandenen Biotoptyps addiert.

Bei der Bewertung der Planung werden i.d.R. die Biotopwerte des Planungsmoduls verwendet und entsprechend weiter verfahren.

Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Ökopunkte des Bestandes und der Planung.

Bei der Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen wird genauso vorgegangen.

Bewertung des Schutzgutes Boden

Die Böden werden über die Erfüllung der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bewertet.

In der Regel wird zur Bewertung auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen, die nach dem Bewertungsleitfaden der LUBW³ flurstücksbezogen die Bodenschätzung auswertet.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen werden hier zu einer Wertstufe aggregiert.

Wird die Funktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ mit 4 (sehr hoch) bewertet, dann werden die drei anderen Funktionen vernachlässigt und 4 wird zur Wertstufe.

¹ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]:

Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2001.

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

³ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 2., völlig überarbeitete Auflage, Bodenschutz 23, Karlsruhe 2010.

Ansonsten ergibt sich die Wertstufe aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungsklassen der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Auch hier werden sowohl für die Bestandssituation als auch die Planung die Wertstufen mit den Flächen verrechnet. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird entsprechend der Ökokontoverordnung der sich ergebende Wert mit 4 Ökopunkten je Quadratmeter multipliziert.

Bei Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend verfahren.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft⁴

Einstufung	Bewertungskriterien
(Stufe A) sehr hoch	siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
(Stufe B) hoch	siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 % bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen); Immissionsschutzpflanzungen
(Stufe C) mittel	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
(Stufe D) gering	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
(Stufe E) sehr gering	klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

⁴ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser⁵

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h	junge Talfüllungen	mku	Unterer Massenkalk
	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme	tj	Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen
	g	Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän)	tiH	<i>Hangende Bankkalke*</i>
	s	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande	ox2	<i>Wohlgeschichtete Kalke*</i>
mittel (Stufe C)	pl	Pliozän-Schichten	sm	<i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Querkalk, Travertin	km1	Gipskeuper
	OSMc	Alpine Konglomerate, Jurangelfluh	kmt	Mittelkeuper, ungegliedert
	sko	Süßwasserkalke	ku	Unterkeuper
	joo	Höherer Oberjura (ungegliedert)	mo	Oberer Muschelkalk
	jom	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)	mu	Unterer Muschelkalk
	ox	Oxford-Schichten	m	Muschelkalk, ungegliedert
	kms	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
	km4	Stubensandstein		
gering (Stufe D)	Grundwasseringleiter I		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	Hat	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeresmolasse	OMM	Obere Meeresmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Unterjura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
	so	Oberer Buntsandstein		
	r	Rotliegendes		
	dc	Devon-Karbon		
	Ma	Paläozoische Magmatite		
sehr gering (Stufe E)	Grundwasseringleiter II		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i>		
km5	Knollenmergel			

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Das Teilschutzgut wird über die Gewässerfunktionen bewertet. Hierbei wird ein an die Strukturgütekartierung nach LAWA angelehntes Verfahren angewendet. Die dort verwendete 7-stufige Skala wird dabei in die hier angewandte 5-stufige Skala übersetzt, indem die beiden höchsten und die beiden niedrigsten Wertklassen zusammengefasst werden. Ergänzend dazu kann über die Gewässergüte die Qualität des Oberflächengewässers klassifiziert werden.

⁵ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

* In Abweichung zu LGRB (1998) wurden der Mittlere Buntsandstein und einige Schichten des Oberjuras trotz der nur mittleren Durchlässigkeit aufgrund der i.d.R. hohen Mächtigkeit in Wertstufe B („hoch bedeutsam“) bzw. der Untere Muschelkalk in C („mittel“) eingestuft.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung⁶

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
sehr hoch (Stufe A)	viele verschiedenartige Strukturen, Nutzungen, hohe Artenvielfalt (Vegetation, Fauna) (hohe, aber geordnete Komplexität)	ausschließlich Elemente mit Landschaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z.B. gut dem Relief angepasste Nutzungen) (kulturhistorische Entwicklung)	guter Einklang der natürlichen mit den anthropogenen Elementen (ans Relief angepasst, Maßstäblichkeit gewahrt, regionstypische Elemente herrschen vor)	Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar (offenes, erlebbares Gelände)	Große Naturnähe (z.B. Naturwald, naturnahe Au Landschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivst Grünland, naturverjüngte Wälder (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	vielfältiges, geschlossenes Wegenetz (> 3 km/km ²) (erleichterter Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z.B. Blüten, Heu, Früchte) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	angenehme Geräusche (z.B. Vogelgezwitscher, Wind, Wasser)	siedlungsnah (< 1 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung. Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z. B. in großem, zusammenhängendem Streuobstwiesenkomplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kulturbedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende historische Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschlote; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen) Störungen sehr gering bis fehlend Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, Erholungswald Stufe 1, LSG
hoch (Stufe B)	viele Strukturen, Nutzungen, aber weniger verschiedenartig; hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	viele Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z.B. dem Relief angepasste kleine Straße etc.)										Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung. Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Stufe 5, jedoch weniger stark ausgeprägt (z.B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem Obstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensationsmaßnahmen geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, Erholungswald Stufe 2, LSG)

⁶ erstellt unter Verwendung von Ansätzen von:
Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und -bewertung in der Landschaftsplanung - dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitung-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290
Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“.
aus: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.):
Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
mittel (Stufe C)	wenige bis einige Strukturen, Nutzungen; Mäßige Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende bis störende anthropogene Überformungen	die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	mittlere Naturnähe (durchschnittliches Grünland, Brachflächen, etc.)	einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km /km²)	geruchsfrei, oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört. Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. Restflächen von Stufe B, durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzungen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)
gering (Stufe D)	wenige Strukturen, Nutzungen; Geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar	die natürlichen Elemente korrespondieren nur schwach oder nicht mit den anthropogenen	Gebiet ist nur von wenigen Stellen oder nicht einsehbar	geringe Naturnähe (z.B. Obstplantage, Fichtenmonokultur, Acker, unbefestigte Wege, Straßen, Siedlungsflächen, Agrarintensivflächen)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km²);	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfern (> 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden. Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Restflächen von Stufen B und C mit starken Störungen (z.B. Autobahn etc.); Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen)
sehr gering (Stufe E)	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen (monoton, langweilig)	(so gut wie) keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark (Elemente ohne historische Bedeutung)	(unmaßstäbliche, unstimulierende bis störende Anordnung; regionstypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossen wirkendes Gelände	(anthropogener Einfluss hoch)	(keine- bis geringe Zugänglichkeit)	(fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)					Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen. Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad; Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben)