

# **Umweltbericht**

mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz

Referat Umweltschutz in Kooperation  
mit Referat Grünflächen und  
Referat Stadtentwicklung, Abteilung Stadtplanung

Stadtteil Erfenbach

## **Bebauungsplan „Kreuzsteinpark“**

**Ka - Erf / 18**

rechtskräftig seit: 31.03.2012



## Gliederung

<b>1. Einleitung.....</b>	<b>4</b>
1.1 Allgemeines.....	4
1.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplans .....	4
1.3 Festsetzungen des Bebauungsplans .....	4
<b>2. Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>5</b>
2.1 Angaben über Standort und Umfang des Vorhabens .....	5
2.2 Bedarf an Grund und Boden .....	5
<b>3. Ziele des Umweltschutzes.....</b>	<b>6</b>
3.1 Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen .....	6
3.2 Umweltrelevante Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung.....	6
<b>4. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands .....</b>	<b>6</b>
4.1 Boden/Geologie .....	6
4.2 Wasser.....	8
4.3 Klima und Lufthygiene.....	9
4.4 Tiere, Pflanzen und Biotope.....	10
4.5 Landschaftsbild und Erholung.....	14
4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	15
4.7 Mensch.....	15
4.8 Zusammenfassende Bewertung unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen.....	16
<b>5. Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>16</b>
<b>6. Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....</b>	<b>16</b>
6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....	16
6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	17
6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima/Lufthygiene .....	17
6.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope .....	17
6.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung .....	17
6.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter .....	18
6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch .....	18
6.8 Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen .....	18
<b>7. Abweichung von den Zielvorstellungen und Begründung.....</b>	<b>18</b>

<b>8. Beschreibung der Maßnahmen, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen und Bilanz .....</b>	<b>18</b>
8.1 Boden.....	18
8.2 Wasser.....	19
8.3 Klima/Lufthygiene.....	19
8.4 Tiere und Pflanzen/Biotypen .....	19
8.5 Landschaftsbild und Erholung.....	20
8.6 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	20
8.7 Mensch.....	20
8.8 Beschreibung der wesentlichen verbleibenden Auswirkungen auf die Umwelt und Eingriffs- und Ausgleichsbilanz .....	21
<b>9. Vorschläge zu umweltrelevanten textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan .....</b>	<b>22</b>
<b>10. Planungsvarianten .....</b>	<b>23</b>
<b>11. Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Monitoring .....</b>	<b>23</b>
<b>12. Zusammenfassung.....</b>	<b>24</b>
<b>Artenliste Bepflanzung.....</b>	<b>25</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>26</b>
<b>Pläne .....</b>	<b>26</b>

## **1. Einleitung**

### **1.1 Allgemeines**

Im Stadtteil Erfenbach soll zwischen der Siegelbacher Straße, den Straßen Stöffelsberg und Schwarzer Weg sowie der Kreuzsteinhalle die Freifläche und die daran angrenzenden Bereiche städtebaulich neu geordnet werden.

Bisher ist das Plangebiet durch die vorhandene Bebauung, welche eine große offene Wiesenfläche umfasst, geprägt. Die Wiese wird von dem Erfenbach durchflossen.

Für den fraglichen Bereich bestehen der Bebauungsplan „Mehrzweckhalle“ aus dem Jahr 1979, welcher jedoch aufgrund formaler Mängel nicht rechtskräftig ist und somit keine Relevanz besitzt sowie die beiden Bebauungspläne „Im Galgenfeld“ und „Im Galgenfeld Änderung“, welche beide im Jahr 1969 als Satzung veröffentlicht wurden.

Im vorliegenden Bebauungsplan „Kreuzsteinpark“ sind zum einen die Festsetzungen der vorhandenen Bebauung im Bestand und zum anderen die Anlage eines Parks auf der Basis eines Gestaltungskonzepts vorgesehen.

### **1.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplans**

Im Wesentlichen wurde die Aufstellung des Bebauungsplans „Kreuzsteinpark“ erforderlich, um die bauplanungsrechtliche Grundlage zu schaffen, auf derer die Freifläche zwischen der Siegelbacher Straße, den Straßen Stöffelsberg und Schwarzer Weg sowie der Kreuzsteinhalle als eine Parkanlage angelegt wird. Diese soll der Naherholung der Erfenbacher Bevölkerung dienen. Zudem sollen die angrenzenden Bereiche einer städtebaulichen Ordnung zugeführt werden.

Hierfür ist die Aufstellung eines Bebauungsplans mit integrierten gestalterischen Festsetzungen nach § 88 LBauO und integrierten umweltbezogenen bzw. grünordnerischen Festsetzungen erforderlich.

### **1.3 Festsetzungen des Bebauungsplans**

Zur Ordnung der Art der baulichen Nutzung wird das Plangebiet in ein allgemeines Wohngebiet (WA), zwei Mischgebiete (MI 1 und MI 2), öffentliche Grünflächen, private Grünflächen und Verkehrsflächen untergliedert.

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Plangebiet für die einzelnen Teilbereiche des Bebauungsplans unterschiedlich festgesetzt:

In dem Teilbereich WA wird eine Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,4 und eine Geschossflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Im Teilbereich MI 1 wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und eine Geschossflächenzahl von 0,8 sowie im Teilbereich MI 2 wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und eine Geschossflächenzahl von 1,2 festgesetzt.

## 2. Beschreibung des Vorhabens

### 2.1 Angaben über Standort und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet liegt im Norden von Kaiserslautern im Stadtteil Erfenbach. Der Bereich des Bebauungsplans „Kreuzsteinpark“ befindet sich in der Ortsmitte von Erfenbach auf einer von Bebauung umgebenen Grünfläche in unmittelbarer Nähe zur „Kreuzsteinhalle“. Im Plangebiet befinden sich der Erfenbach und die geplante Ausgleichsfläche „Kreuzstein“. Nördlich des Plangebiets schließen sich landwirtschaftliche Flächen an. Ansonsten ist der Geltungsbereich von Bebauung umgeben.

In der Begründung zum Bebauungsplan ist die Lage des Bebauungsplangebiets dargestellt und die Abgrenzung des Plangebiets beschrieben. Das Plangebiet hat insgesamt eine Größe von ca. 4,55 ha.

Die vorhandene Bebauung soll durch die Festsetzungen des Bebauungsplans in ihrem Bestand gesichert werden. Erschlossen wird das Plangebiet durch die existierenden Straßen sowie die Parkanlage sowie durch ein neu anzulegendes Fußwegesystem.

### 2.2 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden ergibt sich aus dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung für die einzelnen Teilbereiche des Bebauungsplans „Kreuzsteinpark“:

<b>Gebiet</b>	<b>Flächengröße</b>
<i>Bauflächen:</i>	
Allgemeine Wohngebiete	ca. 0,67 ha
Mischgebiete	ca. 0,58 ha
gesamt:	ca. 1,25 ha
<i>Grünflächen:</i>	
Öffentliche Grünfläche 1 „Parkfläche“	ca. 1,43 ha
Öffentliche Grünfläche 2 „Renaturierungs-/Ökokontofläche“	ca. 0,98 ha
Private Grünflächen	ca. 0,34 ha
gesamt:	ca. 2,75 ha
<i>Verkehrsflächen:</i>	
Siegelbacher Straße/Stöffelsberg	ca. 0,53 ha
Schwarzer Weg (Fußweg)	ca. 0,02 ha
gesamt:	ca. 0,55 ha
<b>Insgesamt:</b>	<b>ca. 4,55 ha</b>

### **3. Ziele des Umweltschutzes**

#### **3.1 Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen**

Die dem Umweltbericht zugrunde liegenden Umweltziele basieren auf gesetzlich festgelegten Zielsetzungen.

Der Landschaftsplan von 1992 sieht für den Bereich des Plangebiets Siedlungsflächen mit Wohngebietscharakter und einer landespflegerisch begründeten Siedlungsgrenze vor. Teile des Grünlandes (Feuchtgrünland) wurde zum damaligen Zeitpunkt als Schutzfläche nach § 24 LpflG (heute § 28 LNatSchG) dargestellt. Als Nutzungsempfehlung wurde die Sicherung der bestehenden Grün- und Erholungsflächen vorgeschlagen.

Im Flächennutzungsplan werden die Flächen entlang der Siegelbacher Straße als gemischte Bauflächen und im Bereich Stöffelsberg als Wohnbauflächen ausgewiesen. Die Bestandsgrünfläche ist mit der Zweckbestimmung Spielplatz und Parkanlage versehen.

Schutzgebiete nach der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie sind durch die Planung nicht betroffen.

Das Gebiet liegt nicht innerhalb des Gebietes für das nach § 47 c Bundes-Immissionsschutzgesetzes Lärmkarten zu erstellen sind.

#### **3.2 Umweltrelevante Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung**

Umweltrelevante Zielvorstellungen sind die Renaturierung des Erfenbaches sowie eine Ver-nässung der Feuchtwiesen und eine extensive landwirtschaftliche Nutzung. Wie im vorherigen Kapitel erwähnt, empfiehlt der Landschaftsplan die Offenhaltung der Grünfläche von Bebauung und Sicherung der bestehenden Grün- und Erholungsflächen.

### **4. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands**

#### **4.1 Boden/Geologie**

##### Geologie

Das Bebauungsplangebiet liegt im Bereich der Standenbühl-Formation des Rotliegenden, d. h. Ton-, Silt- und Feinsandstein von charakteristisch roter Farbe bildet den Untergrund. Das Gebiet wird vom Erfenbach durchflossen, der hier in einer Talaue aus lehmig-sandigen Ablagerungen verläuft.

##### Boden

Bei den Böden im Verbreitungsgebiet der Standenbühl-Formation handelt es sich hier überwiegend um Böden aus grundwasserbeeinflussten Auesedimenten und Kolluvien aus sandigem Verwitterungsschutt. Der Bach verläuft im Nordosten in einem Graben, was auf eine anthropogene Auffüllung in diesem Bereich hinweist.

Die Freifläche wird zur Grünfutttergewinnung landwirtschaftlich genutzt und somit regelmäßig gemäht. Eine Bodenverdichtung durch das Befahren mit größeren Mähgeräten kann nicht ausgeschlossen werden.

##### Altablagerungen/Altstandorte/Altlasten

Im Plangebiet befinden sich drei im städtischen Kataster potentieller Altstandorte (potASOK) erfasste ehemalige Betriebsflächen und eine Geländeauffüllung (s. o.), die bei der Aufstellung des Gewässerpflegeplans Erfenbach 1994 festgestellt wurde und nicht im Altablager-

rungskataster Rheinland-Pfalz registriert ist. Für diese Verdachtsflächen wurde vom Büro ROMAG eine historische Recherche und eine orientierende Erkundung durchgeführt.

Von den ursprünglich vier Verdachtsflächen ergaben sich aufgrund der Ergebnisse der historischen Recherche zwei Flächen mit Umweltrelevanz. Dabei handelte es sich um:

Flurstück	Nutzung	Zeitraum	Ergebnis
871/2 u. 871/3	Ehem. Tankstelle (Altstandort)	1952 – 1994	<u>umweltrelevant</u> → weitere Untersuchungen, jedoch beschränkt auf das Flurstück 871/3
891/2, 891/3 und 902/21 (teilweise)	Geländeauffüllung (Ablagerung)	1980er Jahre	<u>umweltrelevant</u> , da Ablagerungsinventar nicht bekannt → weitere Untersuchung

In Abstimmung mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Kaiserslautern wurden diese als umweltrelevant erkannten Verdachtsflächen einer orientierenden Erkundung unterzogen. Hierzu wurden im Bereich der Ablagerung sieben Baggerschürfe angelegt und auf dem Altstandort Tankstelle fünf Rammkernsondierungen im Bereich umweltrelevanter Betriebseinrichtungen (z.B. ehem. Unterflurtank) niedergebracht.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen wird im Folgenden zusammengefasst:

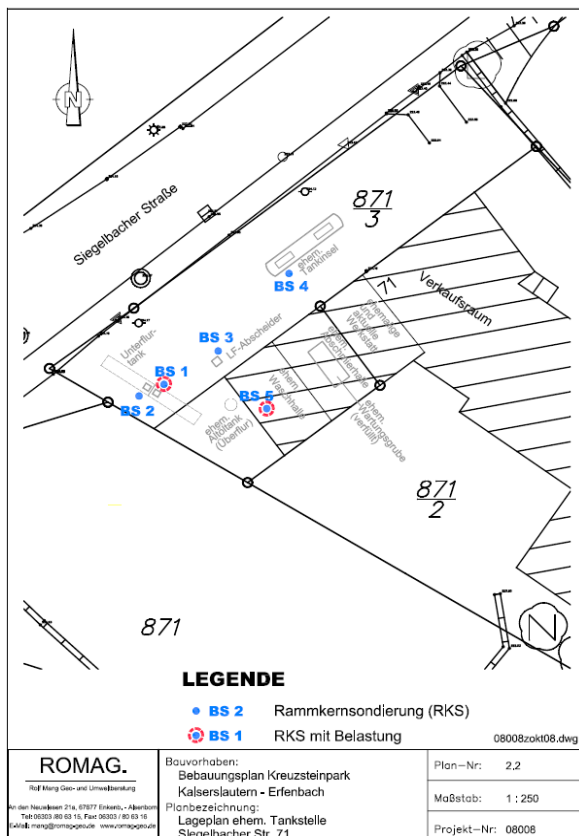
#### Geländeauffüllung:

Kataster-Nummer	Betriebs-einrichtung	Auf-schluss	Probe	Analysen	Ergebnis
- keine -	keine	Sch 1 Sch 2 Sch 3 Sch 4 Sch 5 Sch 6 Sch 7	MP aus Sch 1, 2 und 3	TR LAGA, Tab. II 1.2-4 und 1.2-5	Bei dem aufgeschlossenen Material Auffüllung handelte es sich um braun-rote Fein- bis Mittelsande ohne Fremdstoffe. Die chemische Analyse zeigte ebenfalls keine Auffälligkeiten.

#### Altstandort Tankstelle:

Kataster-Nummer	Betriebs-einrichtung	Proben	Tiefe [m]	Analysen	Ergebnis
11286-071-0	ehem. Unterflurtank	BS 1/1	1,1 - 2,3	MKW, AKW, LHKW und PAK	Korrespondierend zum starken KW-Geruch im Bereich BS 1/1 weist diese Probe einen Belastung mit AKW > oPW3 auf. Die unterlagernden Bodenschichten sind deutlich geringer (< oPW2) bis gar nicht belastet.
		BS 1/2	2,3 - 3,0		
		BS 1/3	3,0 - 4,0		
	LF-Abscheider	BS 1/BL		AKW, LHKW	Entsprechend der Bodenproben weist auch die Bodenluftprobe eine Belastung mit AKW auf.
		BS 2/1	0,9 - 2,0	MKW nur in BS 2/1	Organoleptisch keine Hinweise auf eine Belastung, was durch die chemische Analyse bestätigt wird.
	BS 2/2	2,0 - 3,0			
	ehem. Tankinsel	BS 2/3	3,0 - 4,0	MKW, AKW, LHKW, PAK, PCB, SM	Obwohl vor Ort ein starker KW-Geruch auffiel, sind die chemischen Analysen weitgehend unauffällig (MKW < oPW1).
		BS 3/1	0,21 - 0,9		
	Waschhalle (Werkstatt)	BS 3/2	0,9 - 2,1	AKW, LHKW	Entgegen der Bodenproben zeigte sich ein leicht erhöhter AKW-Wert in der Bodenluft.
		BS 3/3	2,1 - 4,0		
ehem. Tankinsel	BS 4/1	0,17 - 1,0	MKW, AKW, LHKW nur in BS 4/1	Organoleptisch keine Hinweise auf eine Belastung, was durch die chemische Analyse bestätigt wird.	
	BS 4/2	1,0 - 2,0			
Waschhalle (Werkstatt)	BS 5/1	0,1 - 1,0	MKW, AKW, LHKW und PCB	Korrespondierend zum starken KW-Geruch im Bereich BS 5/1 bis 5/3 weisen diese Probe einen Belastungen mit MKW und AKW auf, die in die Tiefe zunehmen (BS 5/3 AKW > oPW3). Die unterlagernde Bodenschicht zeigt hingegen keine Belastung.	
	BS 5/2	1,0 - 1,9			
Waschhalle (Werkstatt)	BS 5/3	1,9 - 3,3	AKW, LHKW	Keine Auffälligkeit	
	BS 5/4	3,3 - 4,0			
		BS 5/BL			

Angabe zu den Örtlichkeiten sind dem angefügten Lageplan zu entnehmen.



### Beurteilung der Ergebnisse:

Bei der Ablagerung handelt es sich um eine Geländeauffüllung mit Bodenmaterial, die bei der Verlegung des Bachlaufs in den 1980er Jahren entstanden ist. Die Mitablagerung anderer Materialien sowie Kontaminationen können aufgrund der Untersuchungen ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der in diesem Bebauungsplanbereich vorgesehenen Parkgestaltung und -nutzung ist nicht gegeben. Der Altlastverdacht konnte somit ausgeräumt werden, was durch die Bewertung der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern als zuständiger Bodenschutzbehörde als nicht altlastverdächtige Altablagerung (navALG) bestätigt wird. Dennoch wird die Fläche zu Dokumentationszwecken in das Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz übernommen (Reg.-Nr. 31200000-0358).

Der Altstandort Tankstelle (FISNr. 871/3) zeigt im Bereich der beiden Aufschlüsse BS 1

und BS 5 lokale Verunreinigungen der oberen Bodenschichten, von denen bei der derzeitigen Nutzung und der vorhandenen Oberflächenversiegelung keine Gefährdung ausgeht. Dies gilt auch für das Grundwasser, da bindige Talauablagerungen eine hydraulische Trennschicht bilden. Allerdings wurde der Altlastverdacht aufgrund der AKW-Kontamination >oPW3 im Bereich der beiden Aufschlusspunkte BS 1 und BS 5 bestätigt, so dass die SGD in Neustadt als zuständige Bodenschutzbehörde den Altstandort als durch Versiegelung gesicherte Altlast (gASOAL) eingestuft hat. Weitere Maßnahmen außer der dauerhaften Beibehaltung der Oberflächenversiegelung sind zunächst nicht notwendig. Bei zukünftigen Baumaßnahmen, bei denen die bisherige Versiegelung entfernt wird, ist nach Eingrenzungsuntersuchungen eine Neuabdichtung herzustellen. Die Einzelheiten der dann erforderlichen Maßnahmen sind in diesem Fall mit der SGD-Süd als zuständiger Bodenschutzbehörde abzusprechen. Die Fläche wird in das Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz und mit entsprechendem Hinweis in das Liegenschaftskataster aufgenommen.

## 4.2 Wasser

### Oberflächenwasser

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfs wird von dem Gewässer III. Ordnung Erfenbach in nordöstlicher Richtung durchflossen. Im Oberlauf mündet der Stauchwiesbach in den Erfenbach und im Unterlauf kurz vor der Mündung des Erfenbaches in die Lauter, erfolgt ein Zufluss durch den Frauenwiesbach in den Erfenbach. Das gesamte Einzugsgebiet des Erfenbaches bis zum Geltungsbereich umfasst ca. 50 ha aus der bebauten Ortslage sowie jeweils 195 ha aus dem Außeneinzugsgebiet und ca. 150 ha aus dem Einzugsgebiet des Stauchwiesbaches.

Im Geltungsbereich mündet der Erfenbach aus der innerörtlichen Verrohrung und durchfließt ein weitgehend künstliches, trapezförmiges Gerinne in offener Wiesen- und Agrarlandschaft.



Die Breite des offenen Gerinnes beträgt zwischen 1,5 m und 2,5 m und die Gerinnetiefe liegt zwischen 1,0 m und 2,0 m. Das Sohlssubstrat des Gerinnes wechselt von Sand, Schlack, Schotter bis Geröll. Im Bereich der Verrohrung fehlt das Sohlssubstrat vollständig. Gemäß der Strukturgütekartierung, die im Rahmen der Erstellung des Gewässerpflegeplans zur Erhebung des ökolomorphologischen Zustandes dieses Gewässers durchgeführt wurde, handelt es sich um einen Gewässerabschnitt mit erheblichen Strukturdefiziten (Zustand ist merklich bis stark geschädigt).

Aufgrund der Vielzahl von Einleitungen und des teilweise versiegelten Einzugsgebietes, schwanken sowohl die Gewässergüte, aber auch die Abflussmenge des Erfenbaches in erheblichem Maß. Die Wassermenge im offenen Gerinne kann von wenigen Litern pro Sekunde im Trockenwetterfall, bis zu mehreren Kubikmetern pro Sekunde im Starkregenfall reichen. Die berechneten Abflussmengen am Ende der Bachverrohrung betragen für ein Regenereignis mit einer Wiederkehrzeit von drei Jahren und einer Dauer von 15 min ca. 3.400 l/s und für eine Wiederkehrzeit von zehn Jahren und einer Dauer von 12 h ca. 4.000 l/s. Von einer zeitweisen Flutung der angrenzenden Wiesengrundstücke im Starkregen bzw. Hochwasserfall kann somit ausgegangen werden.

Es besteht großer Renaturierungsbedarf mit dem Ziel der Verbesserung von Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte. Der Renaturierungsspielraum ist bei Flächenverfügbarkeit groß und somit günstig.

#### Grundwasser

Der im Bebauungsplangebiet vorherrschende Untergrund gilt mit seinen überwiegend schluffig-tonigen Gesteinen als Grundwasserstauer. Dies kann zum beschleunigten Abfluss des Niederschlags und damit zu einer geringeren Grundwasserneubildung beitragen. Grundwasseraufschlüsse sind im Bebauungsplanbereich nicht vorhanden, der Grundwasserflurstand ist daher nicht bekannt.

#### Entwässerung

Der Ortsbezirk Erfenbach wird durch die Stadtentwässerung Kaiserslautern hauptsächlich im Mischsystem entwässert. Im Einzugsbereich des Erfenbaches und des oberhalb zufließenden Stauchwiesbaches erfolgen insgesamt vier Mischwassereinleitungen, für die eine gehobene wasserwirtschaftliche Erlaubnis besteht. Eine dieser Einleitungen erfolgt im ausgewiesenen Geltungsbereich durch den RÜ =3+R16 über die Bachverrohrung in den Erfenbach. An anderer Stelle wird unverschmutztes Regenwasser aus Trennsystemen der neueren Baugebiete dem Erfenbach zugeleitet. Entlang des offenen bzw. verrohrten Gewässersystems finden außerdem direkte Einleitungen von Oberflächenwasserabflüssen in den Erfenbach statt.

Neben dem erwähnten offenen Gewässer und der Bachverrohrung im Geltungsbereich wird das Plangebiet durch einen Mischwasserkanal DN 500 tangiert. Der Kanal verläuft hauptsächlich über Flächen im Besitz der Stadt Kaiserslautern. Auf privaten Grundstücken ist der Kanal durch Dienstbarkeiten gesichert. Bei dem genannten Mischwasserkanal handelt es sich um die Drosselleitung des RÜ =3+R16 mit einem maximalen Durchfluss von ca. 250 l/s.

### **4.3 Klima und Lufthygiene**

Den Grünlandflächen, die sich in einer Kaltluftsenke befinden, kommt eine hohe Bedeutung als Kaltluftproduktionsflächen zu. Diese Funktion gilt es zu erhalten. Die Flächen sind von Bebauung freizuhalten. Der verzögerte Abfluss der Kaltluft ins Tal erfolgt zunächst in Richtung Norden über die gegenüberliegenden Flächen der Siegelbacher Straße und schließlich ins Lautertal.

Des Weiteren kommt diesem Bereich als Kaltluftsammlgebiet eine erhöhte Nebel-, Dunst und Frostbildung mit einer verstärkten Neigung zur Schadstoffsammlung zu. Die Flächen entlang der Siegelbacher Straße sowie die Grünlandflächen wurden in der Klimabewertungskarte von 1996 als lufthygienisch hoch belastete Bereiche dargestellt. Die geschaffene Umgehung von Erfenbach dürfte diese Aussage jedoch relativiert haben. Dennoch ist auch hier die grundsätzliche Forderung nach Freihaltung von Bebauung abzuleiten.



Auszug aus dem Klimaökologischen Begleitplan

#### 4.4 Tiere, Pflanzen und Biotope

##### Schutzgebiete

Schutzflächen nach Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) oder Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind im Plangebiet keine vorhanden.

Im alten Landschaftsplan wurden die Feuchtwiesenbereiche in der Talsenke als geschützter Biotop nach § 28 LNatSchG dargestellt. Aktuellere Kartierungen zeigen, dass sich die Qualität der Fläche verschlechtert und keinen Schutzstatus mehr hat. Dennoch sind vor Ort noch Feuchtezeiger vorhanden.

##### Natura 2000

Das FFH Gebiet Westricher Moorniederung liegt ca. 6,5 km süd-westlich des Planungsgebietes. Eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch den geplanten Eingriff liegt nicht vor.

##### Vernetzte Biotopsysteme

In der Planung vernetzter Biotopsysteme sind die Grünlandflächen im Bestand als Wiesen und Weiden mittlerer Standorte gekennzeichnet. Als Ziel werden magere Wiesen und Weiden definiert. Eine Abmagerung der Wiesen kann durch eine Extensivierung der Nutzung erreicht werden. Des Weiteren wird auf den Bach und die Feuchtezeiger verwiesen, die im Zuge der geplanten Renaturierung eine Wertsteigerung erfahren werden.

##### Schützenswerte Grünbestände

Das Plangebiet beinhaltet zwei schützenswerte Grünbestände parallel zum Schwarzen Weg bzw. rechts und links der Laufbahn

## Biotoptypen und Pflanzen

Der Biotoptyp ist im Landschaftsplan zum einen als Siedlungsfläche (<60% überbaut) und zum anderen im Bereich der Grünlandflächen als Wiesen mittlerer Standorte definiert. Die Wiesen sind dem Biotoptyp EA1, Fettwiese – Glatthaferwiese, mit Übergängen zu feuchteren Ausbildungen der EC1, Nass- und Feuchtwiese, zuzuordnen (Daucorrrhenatheretum).

Die folgenden Pflanzen kennzeichnen die Flächen.

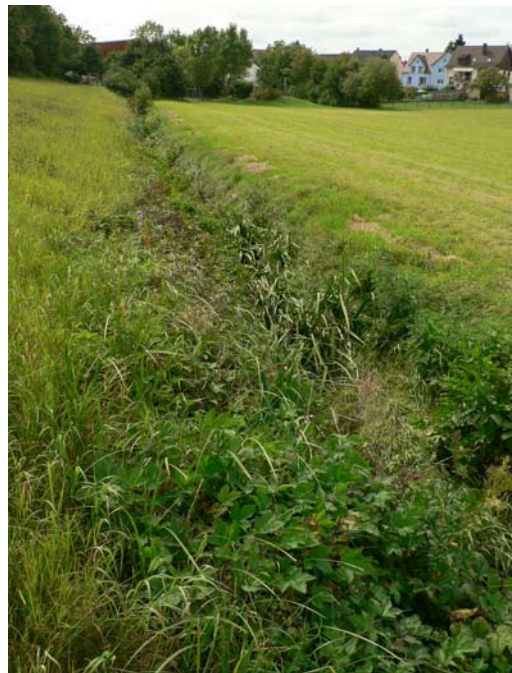
### EA1

*Arrhenatherum elatius* – Glatthafer  
*Daucus carota* - Wilde Möhre  
*Ajuga reptans* – Kriechender Günsel  
*Achillea millefolium* – Wiesen-Schafgarbe  
*Centaurea jacea* – Wiesen-Flockenblume  
*Dactylis glomerata* – Wiesen-Knäuelgras  
*Galium mollugo* – Wiesen-Labkraut  
*Hieracium spec.* - Habichtskraut  
*Lathyrus pratensis* – Wiesen-Platterbse  
*Lotus corniculatus* – Gemeiner Hornklee  
*Phelum pratense* – Wiesen-Lieschgras  
*Plantago lanceolata* – Spitzwegerich  
*Ranunculus acris* – Scharfer Hahnenfuß  
*Rumex acetosa* – Wiesen-Sauerampfer  
*Taraxacum officinale* – Gemeiner Löwenzahn  
*Trifolium pratense* – Wiesen-Klee  
*Vicia spec.* - Wicken

### EC1

*Holcus lanatus*- Wolliges Honiggras  
*Phalaris arundinacea* – Rohrglanzgras  
*Carex spec.* – Segge  
*Juncus spec.* – Binsen  
*Scirpus sylvaticus* - Waldsimse  
*Iris pseudoacorus* – Wasser-Schwertlilie  
*Filipendula ulmaria* – Mädesüß  
*Cardamine pratensis* – Wiesenschaumkraut  
*Lychnis flos-cuculi* – Kuckucks-Lichtnelke

Die Wiesenflächen stellen sich als kaum strukturierte Offenlandflächen dar. Aufgrund der derzeitigen Nutzung durch den Landwirt sind sie mit einer mittleren Wertigkeit einzustufen, wengleich die feuchteren Bereiche ein höheres Potential aufweisen.



Gabenstrukturen des Erfenbaches



Der Graben, ein künstlich angelegtes, linienförmiges, fließendes Gewässer geringer Breite, ist dem Biotoptyp FN0 zuzuordnen. Einzelne wenige Weiden säumen den Uferrand. Insgesamt wird er durch *Filipendula ulmaria* - Mädesüß, *Urtica dioica* - Brennessel und *Rubus caesius* – Bereifte Brombeeren geprägt. Am Austritt des Gewässers aus der Verrohrung befindet sich im oberen Bereich eine kleine „Schutzanpflanzung“ (Absturzgefahr) mit *Feldahorn*, *Hasel*, *Zwetschke* und *Wildrosen*. Dem Biotopwert kommt derzeit eine mittlere bzw. untergeordnete Bedeutung zu. Ein hohes Aufwertungspotential ist durch eine Renaturierung gegeben.

Die beiden schützenswerten Grünbestände im Südosten des Planungsgebiets parallel zum Schwarzen Weg sind dem Biotoptyp BB1 Gebüschstreifen zuzuordnen. Die vorhandenen Sträucher und Bäume bilden eine lineare Struktur, grenzen das Gebiet zum Schwarzen Weg ein und säumen beidseitig die Laufbahn. Die Grünbestände mit einer Länge von über 100 m stellen im Planungsgebiet ein biotopvernetzendes Element dar und weisen eine Pflanzenvielfalt auf (*Ahorn*, *Weide*, *Hainbuche*, *Eberesche*, *Weiß- und Schwarzdorn*, *Haselnuss*, *Pfaffenhütchen*, *Schneebeere* und *Liguster*). Auch im Hinblick auf Brut- und Nistplatz sowie Nahrungsangebot kommt den Gehölzbeständen bzw. dessen Biotopwert eine hohe Wertigkeit zu. Der Zustand ist als insgesamt positiv zu bewerten.

Der Gebüschstreifen unterhalb der Laufbahn wird zusätzlich durch Obstgehölze wie *Zwetschge*, *Kirsche* und *Mirabellen* sowie je zwei erwähnenswerte *Eichen* und *Feldahorn* geprägt. Dieser Gebüschstreifen weist in etwa zweidrittel der Länge einen überalterten Bestand mit Totholz auf.

Einen weiteren Gebüschstreifen im Nordosten des Planungsgebiets parallel zum Bolzplatz gilt es ebenfalls als Abschirmung zur Wohnbebauung zu erhalten. *Feldahorn*, *Hainbuche* und *Weide* gliedern derzeit den linienartigen Gehölzbestand aus *Hartriegel*, *Liguster*, *Weiss- und Schwarzdorn* sowie *Haselnuss*.

Im Planungsgebiet befinden sich zwei Einzelgehölze, Weiden, die aufgrund Ihrer Größe und Ihres Charakters als besonders zu erhalten empfohlen werden. Die Wertigkeit ist als hoch einzustufen.



Einer weiteren Weide, die das Ufer des Baches säumt, sowie kleineren Weiden entlang des Baches kommt eine mittlere Bedeutung zu. Sie strukturieren derzeit den unteren Gewässerlauf. Ein Erhalt aufgrund veränderter Wasserverhältnisse bei einer Verlegung des Bachlaufes ist nicht anzustreben, es sei denn die Standortbedingungen könnten im Zuge der Gewässerrenaturierung weiterhin gewährleistet werden. Die Krone der großen Weide sollte dann in jedem Fall eine Entlastung durch Kroneneinkürzung erfahren.

Weitere Einzelbäume befinden sich lediglich im östlichen Planungsgebiet im Bereich des Spiel- und Bolzplatzes. Dabei handelt es sich vorwiegend um mehrere *Spitz-* und *Feldahorn*, eine *Kastanie* sowie zwei *Korkenzieherweiden*. Der Gesamtzustand der Bäume ist durch den Umbau der Gemeindehalle zum Teil in erheblich in Mitleidenschaft gezogen worden, einige Bäume weisen einen mangelhaften Kronenaufbau auf, sind abgängig oder auf Dauer auch durch Stammfäule nicht zu erhalten. Der Biotopwert ist mit mittel einzustufen, dennoch insgesamt nicht mit besonders erhaltenswert.

#### Heutige potentielle natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation wird im nord-östlichen Bereich als Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario carpinetum*) und im süd-westlichen Bereich als Erlen- und Eschen-Sumpfwald geneigter Tallagen (*Pruno-Fraxinetum* bzw. *Alno-fraxinetum*) definiert.

#### Tiere

Eine faunistische Bestandsaufnahme hat das Büro Schönhofen im Juni-August 2008 durchgeführt. Als Indikatorgruppen für das Gebiet wurden Vögel, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen näher untersucht.

Im Untersuchungszeitraum wurden bei den Vögeln 23 Arten nachgewiesen. Davon sind zehn Arten als Brutvögel einzustufen. Darunter der Feldsperling, der auf der Vorwarnliste der Roten Liste (BRD) steht. Alle anderen sind lediglich Nahrungsgäste, unter anderem der Graureiher (RL RLP 3), die Rauchschnalbe (Vorwarnliste RL BRD) und der Grünspecht (RL RLP 3). Die vorhabensrelevanten Bodenbrüter beschränken sich auf Goldammer, Rotkehlchen und Zaunkönig. Während die Goldammer nur im nördlich der Straße angrenzenden Gebiet nachgewiesen wurde, gilt für Zaunkönig und Rotkehlchen ohnehin, dass sie aufgrund des vorhandenen Strukturangebotes im Siedlungsraum nicht zwingend auf das Grünland im Plangebiet angewiesen sind. Typische Wiesenbrüter wurden im Plangebiet nicht erfasst bzw. sind ebenfalls nur als Nahrungsgäste zu erwarten.

Insgesamt wurden neun Tagfalterarten nachgewiesen. Es dominieren die Arten der mesophilen Offenlandstandorte (einschließlich Hecken, Waldrand). Auffällig ist die geringe Individuenzahl, die durch das eingeschränkte Nahrungsangebot zu erklären ist. Weitere Arten sind für den Blühaspekt im Frühjahr zu erwarten. Kartierte Arten: *Großer Kohlweißling*, *Kleiner Kohlweißling*, *Hauhechel-Bläuling*, *Admiral*, *Tagpfauenauge*, *Kleines Wiesenvögelchen*, *Schornsteinfeger*, *Großes Ochsenauge*, *Schwarzkolbiger Braundickkopffalter*

Weiterhin wurden vier Heuschreckenarten nachgewiesen. *Gemeiner Grashüpfer*, *Große Goldschrecke*, *Grünes Heupferd* und *Langflügelige Schwertschrecke*. Die Große Goldschrecke (RL RLP 4) bevorzugt eine hohe Bodenfeuchte und ist daher hauptsächlich den feuchten Wiesenbereichen zuzuordnen. Sie zählt allerdings auch zu den häufigsten Arten der Feuchtgebiete im Landkreis. Die Langflügelige Schwertschrecke, die nur außerhalb im Norden des Planungsgebietes anzutreffen war, ist ebenfalls eine Art der Roten Liste (RL RLP 4).

Außerdem wurden zwei Libellenarten angetroffen. Die *Gebänderte Prachtlibelle* (RL RLP 4) und die *Blaflügel-Prachtlibelle* (RL RLP 4), die beide im Landkreis als typische Fließgewässertierarten vorkommen. Trotz der suboptimalen Bedingungen durch die tief eingeschnittenen Uferfluren des Erfenbaches ist davon auszugehen, dass eine kleine bodenständige Population existiert. Dabei ist die vorliegende Temperatur des Gewässers wichtiger als die Wassergüte und beide Arten kommen vor, wenn auch die Blaflügel-Prachtlibelle in ihrer Population dominiert.

Als weitere besondere Arten sind von den Amphibien der *Grasfrosch* und von den Hautflüglern die *Hornisse* und *Wildbiene* zu nennen.

## Artenschutzrechtliche Bewertung

Streng geschützte Arten wurden im Gebiet nicht erfasst. Somit ist auch keine Beeinträchtigungen im Sinne von § 19 BNatSchG zu erwarten. Das Gebiet hat vermutlich eine Bedeutung für Fledermäuse als Jagdgebiet. Quartierplätze sind jedoch nicht zu erwarten. Essentielle Biotop werden nicht beeinträchtigt, das Nahrungshabitat wird weiterhin nutzbar sein, Ausweichmöglichkeiten während der Baumaßnahme stehen im direkten Umfeld zur Verfügung und Auswirkungen auf die lokale Population sind nicht ableitbar.

Um Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG für die nachgewiesenen Vögel auszuschließen, ist das Bau Feld im Winterhalbjahr und damit außerhalb der Brutzeit zu räumen. Da es sich bei der Mehrzahl der Arten um Busch-Baum und Gebäudebrüter handelt ist auch bei einer Nutzungsänderung mit stärkerer visueller Störung (z.B. durch Spaziergänger...) keine erhebliche Beeinträchtigung abzuleiten.

### **4.5 Landschaftsbild und Erholung**

Die offene Wiesenfläche stellt eine Siedlungszäsur dar und wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche hat zurzeit nur eine geringe Bedeutung für die Erholung, da die Fläche nicht mit Wegen erschlossen ist.

Der Landschaftsplan misst den Grünlandflächen eine mittlere Bedeutung in Bezug auf die landschaftliche Vielfalt und Eigenart zu. Des Weiteren kommt dem derzeit vorhandenen offenen Gewässerverlauf aufgrund seiner Ausprägung und seiner Wassergüte keine hohe Bedeutung zu.



In direkter Zuordnung zur Kreuzsteinhalle und angrenzend an die Wiesenfläche befindet sich der Sport- und Spielbereich.

Der Bolzplatz, der in jüngster Vergangenheit saniert wurde, verfügt über zwei Bolzplatztore sowie zwei Basketballständer. Eine Laufbahn inklusive einer Weitsprunggrube verläuft parallel zum Schwarzen Weg. Diese Einrichtungen werden auch in den Schulsport integriert.

Der Spielbereich weist vielfältige Spielmöglichkeiten auf. Die Zuwegung des Spielplatzes stellt als bituminös modellierte Fläche gleichzeitig eine Skatermöglichkeit dar. Mehrere Sitzmöglichkeiten stehen zur Verfügung. Insgesamt verfügt der Spielplatz über eine hochwertige Ausstattung und wird allgemein gut frequentiert. Der Spielplatzbedarfsplan stufte bereits im Jahr 1999 die Gesamtqualität des Spielplatzes mit sehr gut ein. Die Spieleignung des Spielplatzes ist für die Altersgruppen ab drei Jahren geeignet. Der Bedarfsplan empfiehlt ein erhöhtes Spielangebot für die Altersgruppe über fünfzehn Jahren.





#### 4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

#### 4.7 Mensch

Von den Baugebietsflächen selbst sind außer durch die Verkehrsbewegungen keine zusätzlichen störenden Lärmemissionen zu erwarten.

Das Plangebiet ist lärmvorbekannt durch die Siegelbacher Straße, den Militärflugplatz Ramstein und die Kreuzsteinhalle

##### Verkehrslärm

Bedingt durch die Lage des Plangebietes sind Immissionen durch den Verkehr auf der Siegelbacher Straße zu erwarten. Eine Verkehrszählung im Jahr 2005 gegenüber der Ortsverwaltung in der Siegelbacher Straße hat 4.833 Fahrzeuge/24 h ermittelt. Diese Zahl macht deutlich, dass das Verkehrsaufkommen in erträglichem Maß zur geplanten Anlage eines Parks und der damit verbundenen Erholungsnutzung steht. Eine Untersuchung zum Thema Verkehrslärm ist deshalb entbehrlich.

##### Fluglärm

Eine Lärmvorbekanntung durch den nahe gelegenen Flugplatz Ramstein ist im gesamten Stadtgebiet von Kaiserslautern gegeben. In der Karte „Fluglärmkonturen für den Ausbaustand, Berechnung mit  $q = 3$ “ als Bestandteil des im Zuge des Ausbaufahrens des Flugplatzes Ramstein erstellten „Schalltechnischen Gutachtens über die zu erwartende Fluglärmbelastung“ liegt das Plangebiet jedoch deutlich außerhalb der Zone II (65 bis 62 dB(A) bei den Tageswerten).

Über den Stadtteil Erfenbach verläuft die Flugroute „Bolki“, die bei Ostwind vermehrt genutzt wird. Weiterhin ist Erfenbach von den Flugplatzrunden der C-130 (Hercules) betroffen, die zur Aus- und Weiterbildung der ortsansässigen Piloten notwendig sind.

#### Kreuzsteinhalle

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet befindet sich die „Kreuzsteinhalle“, welche als Veranstaltungshalle genutzt wird. Immissionen sind dadurch zu erwarten.

### **4.8 Zusammenfassende Bewertung unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen**

Die vorhandenen Grünstrukturen insbesondere die Gebüschstreifen sowie die beiden Einzelstandorte der Weiden sind sofern möglich (Vitalitäts-/Gesundheitszustand) zu erhalten bzw. in ihrem Bestand zu fördern. Im Hinblick auf die Offenhaltung der Flächen sollten die Grünstrukturen nur durch punktuelle oder einrahmende Neuanpflanzungen ergänzt werden.

Bezüglich des Gewässers Erfenbach besteht großer Renaturierungsbedarf, die Gewässerstruktur ist merklich bis stark geschädigt, die Gewässergüte beeinträchtigt. Die landwirtschaftlich genutzten Feuchtwiesen sind durch die relativ intensive Nutzung und Entwässerungsmaßnahmen degradiert und haben ein entsprechendes Aufwertungspotential. Besonders seltene oder schützenswerte Tierarten sind im Gebiet nicht vorhanden.

Der Boden im Bereich des Altstandortes ist punktuell deutlich belastet und steht in Wechselwirkung mit den Schutzgütern Boden, Wasser und Mensch. Negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Wasser sind jedoch aufgrund der Oberflächenversiegelung und der hydraulische Trennschicht im Untergrund unterbunden.

Die Offenlandfläche hat sowohl für das Klima als auch für das Landschaftsbild eine besondere Bedeutung. Der Sport- und Spielbereich ist in einem guten Zustand und ist so zu erhalten bzw. durch die geplante Erweiterung ergänzen.

## **5. Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Grünlandflächen würden weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, so dass der Bestand in Bezug auf Fauna und Flora im günstigsten Fall bestehen bliebe. Auch im Bereich des Baches sind aufgrund der **schlechten Gewässerstrukturgüte sowie der stark schwankenden Wasserqualität** keine positiven Entwicklungen zu erwarten.

## **6. Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

### **6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Derzeit sind im Planungsgebiet (4,55 ha) durch allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet 1,24 ha und durch Verkehrsflächen wie Siegelbacher Straße und Schwarzer Weg 0,55 ha versiegelt.

Aufgrund der vor dem Beginn der Aufstellung des Bebauungsplans bereits vorhandenen Nutzung und Überbauung ist festgehalten, dass eine aus der Eigenart der näheren Umgebung abgeleitete Bebauung nach § 34 BauGB auch ohne die Aufstellung eines Bebauungsplans möglich gewesen wäre. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Kreuzsteinpark“ in Verbindung mit einer engen Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen ergibt sich faktisch keine Ausweitung der versiegelbaren Flächen.



Die öffentlichen Wege sind in ihrem Bestand erhalten. Lediglich das Wegenetz innerhalb der geplanten Grünanlage kommt aufgrund der geplanten wassergebundenen Bauweise als teilversiegelte Fläche hinzu. Hier ist von einem insgesamt ausgebauten Flächenanteil von ca. 1.350 m<sup>2</sup> auszugehen. Eine Treppe, die als Zugang vom Stöffelsberg/Schwarzer Weg über das Ende der Laufbahn in die Parkanlage führen soll, ist im o. g. Versiegelungsanteil des Weges enthalten. Weiterhin ist geplant, den vorhandenen bituminösen Weg im Spielplatzbereich mit einer Fläche von 150 m<sup>2</sup> komplett zu entsiegeln.

Dementsprechend ergibt sich insgesamt **1.350 m<sup>2</sup>** als teilversiegelte Fläche.

Die Bodenveränderung im Bereich des Altstandortes ist durch die Oberflächenversiegelung und teilweise Überbauung gesichert. Die Planung führt hier zu keinen Veränderungen.

## **6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Durch die Umsetzung der Planung wird der Erfenbach renaturiert und damit die Gewässerstrukturgüte verbessert, was sich in eingeschränktem Maße auch positiv auf die Gewässergüte auswirken wird, da die Selbstreinigungskraft durch den größeren Strukturreichtum des Gewässers gestärkt wird. An den grundsätzlichen Rahmenbedingungen eines Mischwasser-eintrages in den Bach in Folge des bestehenden Entwässerungskonzeptes (RÜ-Einläufe in den Erfenbach) ändert sich nichts.

Im Hinblick auf die Neuversiegelung ist zwar auf einer Fläche von ca. 0,2 ha mit einer verringerten Versickerungsfähigkeit des Niederschlagswassers zu rechnen. Diese ist jedoch aufgrund der geringen Flächengröße im Vergleich zu den versickerungsfähigen Flächen im Plangebiet insgesamt zu vernachlässigen.

## **6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima/Lufthygiene**

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Lufthygiene sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

## **6.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope**

Der Verlust an Biotopen ist aufgrund der bereits bestehenden Bebauung, der zusätzlich möglichen Bebauung bzw. der Versiegelung durch das geplante Wegenetz als gering einzustufen. 2.120 m<sup>2</sup> gehen als Wiesen- und Gartenflächen verloren.

Die wertvollen Biotopflächen und Gehölzstrukturen bleiben erhalten, und es ist insgesamt bei Einhaltung der Auflagen von einer Aufwertung bzw. Verbesserung der Biotopflächen auszugehen. Strukturerehalt, Extensivierung der Flächen, Gewässerrenaturierung und Neuanpflanzungen werden zu einer Neuschaffung von Biotopen führen und sich positiv auf den Artenbestand der Pflanzen und Tiere auswirken.

## **6.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung**

Der Bebauungsplan ermöglicht den Erhalt der Offenlandfläche und damit des Landschaftsbildes. Die Erholungswirkung wird durch ein zusätzliches Wegenetz innerhalb einer Grünanlage mit Aufenthaltsbereichen bzw. Sitzmöglichkeiten erhöht. Des Weiteren erhalten die Spiel- und Sportbereiche eine zusätzliche Aufwertung durch teilweise Um- bzw. Neuanlage. Auch die Renaturierung des Erfenbaches stellt eine Aufwertung des Landschaftsbildes dar.

## **6.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter**

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet keine zu erwarten.

## **6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Aussagen zur den künftigen Lärmbelastigungen sind in Kapitel 4.7 beschrieben. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden keine zusätzlichen Siedlungs- oder Verkehrsflächen ermöglicht, welche zu einer Erhöhung des Verkehrslärms führen könnten.

## **6.8 Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen**

Ziel der Renaturierung ist die Herstellung eines naturnahen Bachlaufes mit strukturreichen Elementen unter Extensivierung der Wiesenflächen. Bei gleicher Gewässerlänge soll der Erfenbach wieder mehr im Taltiefpunkt verlaufen. Wie derzeit auch muss bei entsprechenden Starkregenereignissen mit einer temporären Überstauung der Wiesen infolge der Entleerung der angeschlossenen Regenüberläufe (s. Kap. 4.2. Entwässerung) gerechnet werden.

Durch die Renaturierung werden neue Biotope für Pflanzen und Tiere geschaffen und eine Bereicherung des Landschaftsbildes findet statt. Die neue Wegeverbindung dient der Naherholung und Feierabenderholung die leicht beeinträchtigt wird durch den bestehenden Verkehrslärm auf der Siegelbacher Straße.

## **7. Abweichung von den Zielvorstellungen und Begründung**

Die wesentlichen umweltrelevanten Zielvorstellungen werden durch den Bebauungsplan umgesetzt. Ein zusätzlicher Hochwasserrückhalteraum kann im Gebiet aufgrund der Belastung des Gewässers nicht geschaffen werden.

## **8. Beschreibung der Maßnahmen, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen und Bilanz**

Durch die Verwirklichung des Bebauungsplans sind keine erheblichen, nachhaltigen bzw. negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten. Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich von negativen Wirkungen werden in den folgenden Ausführungen näher erläutert. Insgesamt ergibt sich in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz ein für das Gebiet positiver Nutzen.

Der Eingriff durch die Bachrenaturierung und damit sämtliche damit verbundene Maßnahmen sind Gegenstand der wasserrechtlichen Genehmigung.

### **8.1 Boden**

Mit einem Verlust von belebter Bodenzone und Vegetationsfläche ist aufgrund der Neuversiegelung von insgesamt ca. 1.450 m<sup>2</sup> auszugehen.

920 m<sup>2</sup> ergeben sich durch die Erweiterung des Mischgebietes (siehe 6.1). Die Fläche von 1.350 m<sup>2</sup>, die als wassergebundene Decke eine Teilversiegelung darstellt, ist mit einer Versiegelung von 50 % anzurechnen. Dementsprechend ergibt sich eine zusätzliche Neuversiegelung von 675 m<sup>2</sup>. Eine bisher vollversiegelte Fläche von 150 m<sup>2</sup>, die durch Skater nutzbar war, wird hingegen komplett entsiegelt. Die sich durch die weitere Planung ergebenden Aufenthaltsbereiche/Sitzplätze sind als Aufweitung der Wegeflächen zu verstehen und wurden bereits in den Gesamtflächen der Teilversiegelung mitbilanziert.

Umfangreiche Neuanpflanzungen an den Randbereichen des Planungsgebietes im Umfang von ca. 1.500 m<sup>2</sup> Gehölzpflanzung leisten den Beitrag zum Ausgleich bzw. Ersatz für den Eingriff in das Bodenpotential.

Eine Minderung des Eingriffs durch reduziertes Befahren kann durch die Extensivierung der Grünlandflächen mindestens auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gewährleistet werden.

Bei dem Flurstück Nr. 871/3 handelt es sich um eine gesicherte Altlast, daher ist im Bereich der festgestellten Verunreinigungen im südlichen Geländebereich eine intakte Oberflächenversiegelung beizubehalten.

## **8.2 Wasser**

Durch die Neuversiegelung wird das Wasserpotential im Hinblick auf die verringerte Versickerungsfähigkeit zwar in geringem Maße beeinträchtigt. Aufgrund der geringen Fläche in Bezug auf das Gesamtgebiet ist der Eingriff jedoch nicht erheblich.

Eine zusätzliche Minderung dieses Effektes stellt die Auswahl des zukünftigen Wegebelages und damit die wassergebundene Wegedecke als teilversiegelte Fläche dar. Zudem sollen die Drainagen der Fläche verschlossen werden.

Ziel der Renaturierung ist die Herstellung eines naturnahen Bachlaufes mit strukturreichen Elementen (verschiedene Habitate für gewässergebundene Organismen) unter Extensivierung der Wiesenflächen. Bei gleicher Gewässerlänge soll der Erfenbach wieder mehr im Taltiefpunkt verlaufen. Wie derzeit auch muss bei entsprechenden Starkregenereignissen mit einer temporären Überstauung der Wiesen infolge der Entleerung der angeschlossenen Regenüberläufe (s. Kap. 4.2. Entwässerung) gerechnet werden. Im Rahmen der Gewässerrenaturierung wird die Strukturgüte wesentlich verbessert. Ausgleichsmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

## **8.3 Klima/Lufthygiene**

Da kein Eingriff auf die Schutzgüter Klima und Lufthygiene zu erwarten ist, stehen keine Maßnahmen an.

## **8.4 Tiere und Pflanzen/Biototypen**

Durch den geplanten Eingriff fallen ca. 50 m<sup>2</sup> Gebüschstreifen am geplanten Zugang Stöfelsberg sowie einzelne Gehölze im Zuge der Renaturierung bzw. des Wegebaues weg. Weiter gehen ca. 1.450 m<sup>2</sup> naturnahe Wiesenflächen verloren.

Als Ausgleich für den Biotopverlust werden ca. 1.500 m<sup>2</sup> Gehölzanpflanzungen in unmittelbarem Bezug entlang der Grundstücksgrenze des Planungsgebietes auf der öffentlichen Grünfläche erfolgen. Ca. 15 weitere Baumpflanzungen sind im Rahmen der Gestaltung entlang der Strasse, der Wege und der Aufenthaltsbereiche geplant.

Im Rahmen der geplanten Gewässerrenaturierung (Mäandrieren, Schaffung von Stillwasserzonen sowie Abflachen der Böschung) wird ebenfalls die Strukturvielfalt erhöht und somit die Artenvielfalt im Gebiet begünstigt.

## **Öffentliche Grünfläche 1 mit der Zweckbestimmung „Parkfläche“**

Die öffentliche Grünfläche 1 wird in einem Teilbereich von ca. 150 m<sup>2</sup> entsiegelt. Die Wegeführung sowie die Aufenthaltsbereiche werden mit einer wassergebundenen und damit in teilversiegelter Bauweise ausgeführt.

Die Offenhaltung der Grünfläche ist zu gewährleisten. Die Flächen sind mindestens einmal pro Jahr zu mähen.

Der Gehölzbestand bleibt weitgehend erhalten. Unterhalb der Laufbahn ist eine teilweise Verjüngung des Gebüschstreifens durch sukzessives Zurückschneiden in das gesunde, vitale Holz innerhalb von drei Jahren vorzunehmen.

## **Öffentliche Grünfläche 2 mit der Zweckbestimmung „Renaturierungs-/Ökokontofläche“ (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft)**

Zur Vernässung der Wiesen sind die Drainagen zu schließen.

Für eine extensive Wiesennutzung mit dem Ziel einer erhöhten floristischen und faunistischen Artenvielfalt wird folgendes Pflegekonzept festgesetzt:

Feuchte Wiesenflächen: 1–2-malige Mahd/Jahr; Verzicht auf Düngung und Pestizide; Erhalt von Altgrasstreifen oder abschnittsweise Mahd zum Erhalt von Rückzugsräumen bzw. Nahrungsangebot für Tiere (Blühpflanzenangebot für Tagfalter und Wildbienen).

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt vor allem für Insekten ist ein Gewässerrandstreifen von 3–5 m von der Heunutzung auszunehmen. Um zu vermeiden, dass sich ein durchgängiger Gehölzriegel entlang des Baches bildet ist dieser Streifen alle 3–5 Jahre zu mähen. Die gepflanzten Gehölze sind regelmäßig auszumähen und in mehrjährigen Abständen auf den Stock zu setzen.

Mit den beschriebenen Maßnahmen können innerhalb des Planungsgebiets die Eingriffe in das Biotop mehr als kompensiert werden. Nach Abschluss der Renaturierung und Herstellung der extensiven Wiesen können die Flächen als Aufwertungsmaßnahmen in das Ökokonto der Stadt eingebucht werden, sofern sie im Eigentum der Stadt sind.

### **8.5 Landschaftsbild und Erholung**

Der Eingriff durch den Wegebau und die Sitzplätze werden durch die Art der Befestigung (wassergebundene Wegedecke) sowie die Pflanzung von Hochstämmen entsprechend gemindert und ausgeglichen. Somit verbleibt kein wesentlicher Eingriff auf das Schutzgut Landschaftsbild. Für das Potential Landschaftsbild und Erholung findet insgesamt eine Aufwertung statt.

### **8.6 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Kultur und sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

### **8.7 Mensch**

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden keine negativen Auswirkungen auf das Potential Mensch erfolgen. Die Erschließung der Fläche als Erholungsfläche wirkt sich eher positiv aus.

## 8.8 Beschreibung der wesentlichen verbleibenden Auswirkungen auf die Umwelt und Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt, können die Eingriffe in Natur und Landschaft mit den beschriebenen Maßnahmen vermieden, gemindert und im wesentlichen ausgeglichen werden. Nachfolgend wird die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz in einer Übersicht dargestellt:

Potential	Eingriff	Minderung	Ausgleich
<b>Boden</b>	Insgesamt 1450 m <sup>2</sup> Neuversiegelung; Verlust von belebter Bodenzone und Vegetationsfläche  1.350 m <sup>2</sup> Teilversiegelung	Schutz von Oberboden z.B. reduziertes Befahren der Flächen durch Extensivierung von Wiesenflächen ca. 1 ha  Reduzierung der Versiegelung durch wassergebundene Bauweise auf 1.350 m <sup>2</sup>	Neuanpflanzungen ca. 1.500 m <sup>2</sup> als Gehölzstreifen  Entsiegelung der „Skaterfläche“ 150 m <sup>2</sup>
<b>Wasser</b>	verringerte Versickerungsfähigkeit durch o. g. Versiegelung	Teilversiegelung durch wassergebundene Wegedecke	Renaturierung und Verlegung des Baches, Schließen der Drainagen
<b>Klima Lufthygiene</b>	Kein erheblicher Eingriff	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
<b>Pflanzen Tiere Biotope</b>	Verlust von ca. 1.500 m <sup>2</sup> Wiesenfläche  Wegfall von Gebüschstreifen ca. 50 m <sup>2</sup> geplanter Zugang Stöffelsberg  Wegfall von einzelnen Gehölzen im Zuge der Renaturierung bzw. des Wegebaues	Weitgehende Bestandserhaltung und Pflege der restlichen Gehölze	Extensivierung der angrenzenden Wiesenflächen  Neuanpflanzung von ca. 1.500 m <sup>2</sup> Gehölz  Baumpflanzungen im Rahmen der Gestaltung (ca. 15 Hochstämme)  Gewässerrenaturierung  Schaffung von neuen Lebensräumen; Förderung der Artenvielfalt mit Pflegekonzept
<b>Landschaftsbild Erholung</b>	Bau eines Weges	Wassergebundene Wegedecke	Aufwertung durch Neugestaltung (Renaturierung und Neuanpflanzungen)
<b>Kulturgüter Sachgüter</b>	Keine Betroffenheit	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
<b>Mensch</b>	Keine Betroffenheit		Aufwertung durch die Erschließung als Naherholungsgebiet

## **9. Vorschläge zu umweltrelevanten textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan**

Geeignete textliche und zeichnerische Festsetzungen dienen der Übernahme der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen oder sonstiger Auflagen. Folgende Festsetzungen sollten daher auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB sowie § 88 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Nr. 3 LBauO in den Bebauungsplan übernommen werden:

### **Textliche Festsetzungen:**

#### **Grünordnerische Festsetzungen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)

#### ***Öffentliche Grünfläche 1 (ÖG 1) mit der Zweckbestimmung „Parkfläche“***

Auf der öffentlichen Grünfläche 1 (ÖG 1) werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Der Fußweg und die Sitzplätze sind wassergebunden herzustellen.
- Die festgesetzten Gehölzbestände sind zu erhalten und auf Dauer zu pflegen.
- Die Wiesenflächen sind offen zu halten. Sie sind mindestens einmal pro Jahr zu mähen. Aufenthaltsbereiche und Weg begleitendes Grün können eine intensivere Pflege bzw. Mahd erfahren.

#### ***Öffentliche Grünfläche 2 (ÖG 2) mit der Zweckbestimmung „Renaturierungs- und Ökokontofläche“ (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft)***

Auf der öffentlichen Grünfläche 2 (ÖG 2), Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Die Drainagen sind zu schließen
- 1-2-malige Mahd/Jahr nicht vor dem 01. Juni eines jeden Jahres; Erhalt von Altgrasstreifen oder abschnittsweise Mahd zum Erhalt von Rückzugsräumen bzw. Nahrungsangebot für Tiere (Blühpflanzenangebot für Tagfalter und Wildbienen).
- Verzicht auf Dünger und Pestizide
- Gewässerrandstreifen von 3–5 m sind von der Mahd auszunehmen. Dieser Streifen ist alle 3–5 Jahre zu mähen. Die gepflanzten Gehölze entlang des Baches sind regelmäßig auszumähen und in mehrjährigen Abständen auf den Stock zu setzen.

#### **Gehölze zur Neupflanzung**

Auf den gesamten öffentlichen Grünflächen sind Nadelgehölze als zukünftige Bepflanzungen unzulässig. Es sind heimische, standortgerechte Laubgehölze gemäß der Artenliste „Bepflanzung“ zu verwenden. Die Grünflächen insbesondere entlang der Wege bzw. der Aufenthaltsbereiche werden durch weitere Baumpflanzungen zusätzlich zu den im Plan dargestellten Neuanpflanzungen ergänzt.

#### **Erhalt von Bäumen**

Drei Weiden (siehe Planzeichnung) sind zu erhalten und auf Dauer zu pflegen.

### **Anpflanzungen im Bereich von Kanalisationsanlagen**

Eine Anpflanzung von Sträuchern, Gehölzen oder Bäumen innerhalb des Schutzstreifens von Kanalisationsanlagen ist grundsätzlich unzulässig. Die Anpflanzung von Bäumen ist nur außerhalb eines Abstandes von 5,00 Metern zur Kanalachse zulässig.

#### **Hinweise:**

Bei dem Flurstück 871/3 (MI 2) handelt es sich um eine ehem. Tankstelle, deren Untergrund lokale Verunreinigung aufweist (s. Umweltbericht). Die bodenschutzrechtliche Bewertung durch die SGD Süd führte zur Einstufung der Fläche als gesicherte Altlast (gASOAL). Zur Sicherung ist eine intakte Oberflächenversiegelung beizubehalten. Bei Baumaßnahmen ist die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd in Neustadt als zuständige Bodenschutzbehörde einzuschalten. Bei Eingriffen in den Untergrund kann kontaminierter Aushub anfallen.

- Die vorhandenen abwassertechnischen Anlagen der Stadtentwässerung Kaiserslautern im Zusammenhang mit dem Gewässer Erfenbach stellen einen Bestand dar, der gar nicht oder nur unter erheblichem finanziellen Aufwand verändert werden kann. Eine Anpassung zukünftiger Planungen an dieses natürliche und künstliche Entwässerungssystem ist daher zwingend erforderlich. Bei einer Veräußerung städtischer Grundstücke ist der Kanal grunddienstlich zu sichern.
- Nach Abschluss der Renaturierung und Herstellung der extensiven Wiesen im Bereich der Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft können die Flächen in das Ökokonto der Stadt eingebucht werden, sofern sie im Eigentum der Stadt sind.
- Alle Neuanpflanzungen im Rahmen der Gewässerrenaturierung müssen die Sichtbeziehungen von den Sitzplätzen aus in Richtung Norden gewährleisten und mit dem Referat Grünflächen abgestimmt werden.

### **10. Planungsvarianten**

Die Umnutzung der vorhandenen Grünfläche zu einer Parkanlage macht die Suche nach alternativen Standorten obsolet. Eine zusätzliche Bebauung im Plangebiet wird nicht ermöglicht.

### **11. Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Monitoring**

Es wurden keine besonderen Technische Verfahren für die Erstellung des Umweltberichtes eingesetzt und es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Nach Abschluss der Gewässerrenaturierung wird die neu entstandene Fläche auf ihre naturschutzfachliche Aufwertung überprüft und gegebenenfalls in das Ökokonto der Stadt eingebucht.

## 12. Zusammenfassung

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans stehen die Schaffung eines Naherholungsgebietes sowie die Renaturierung des Erfenbaches im Mittelpunkt. Weiter wird die Möglichkeit erschaffen den vorhandenen Spielplatz zu erweitern sowie eine geringfügige Erweiterung der Wohnbebauung ermöglicht. Die Eingriffe, die durch die Erweiterung der Wohnbebauung und Anlage einer öffentlichen Grünanlage (Wege, Sitzplätze) entstehen, können durch die Renaturierung des Erfenbaches, Extensivierung der angrenzenden Wiesen und großzügige Neuanpflanzungen ausgeglichen werden. Zusätzliche Immissionen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Insgesamt ist sowohl für die Erholungsnutzung wie auch für das Gewässer und die daran gebundenen Lebensgemeinschaften eine deutliche Verbesserung zu erwarten.

Dr. Stefan Kremer  
Direktor des Referates Umweltschutz

Günter Friedrich  
Direktor des Referates Grünflächen

Elke Franzreb  
Baudirektorin



## Artenliste Bepflanzung

Für die Pflanzungen sind überwiegend standortgerechte, heimische Laubgehölze bzw. die Gehölze in den nachfolgenden Artenlisten zu verwenden. Auf die erforderlichen Grenzabstände gemäß des Nachbarrechtsgesetzes Rheinland-Pfalz wird hingewiesen.

Bäume erster Ordnung, auch in Sorten pflanzbar:

Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde
Juglans regia	Walnuss

Bäume zweiter Ordnung, auch in Sorten pflanzbar:

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wildapfel
Pyrus pyraister	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Sorbus intermedia	Mehlbeere

Heister und Sträucher, z.B.:

Acer campestre	Feldahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Coryllus avellana	Hasel
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Rose
Salix caprea	Salweide
Sambucus racemosa	Holunder
Ulmus carpiniifolia	Feldulme
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Mindestqualität bei Pflanzen:

Bäume 1. Ordnung	Hochstamm, STU 18-20 cm
Bäume 2. Ordnung	Hochstamm, STU 16-18 cm
Heister	2xv., 150-200 cm
Sträucher	2xv., 60-100 cm

## **Literaturverzeichnis**

Stadt Kaiserslautern (1992), Landschaftsplanung Stadt Kaiserslautern

Baugesetzbuch in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)

BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I, S. 502) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 09. Dezember 2004 (BGBl. I, S. 3214)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 06.10.2011 (BGBl. I, S. 1986)

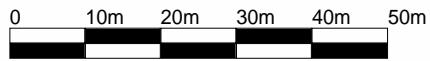
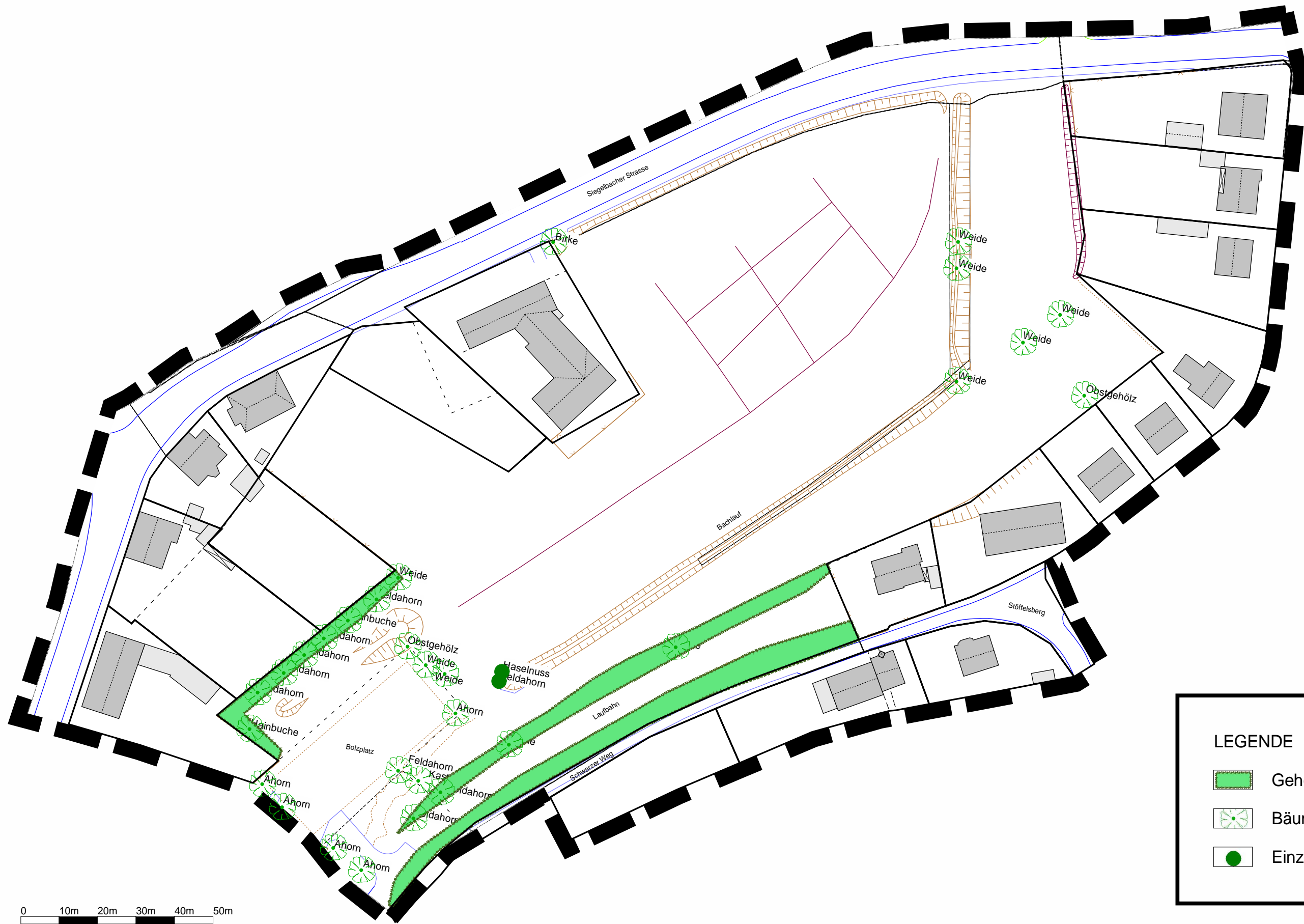
Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft Rheinland-Pfalz (Landesnaturschutzgesetz) In der Fassung der Bekanntmachung vom 28.09.2005, (GVBl 2005, S. 387)

Stadt Kaiserslautern (1996): Flächennutzungsplan 2010 - Klimaökologischer Begleitplan, Klima- und lufthygienische Untersuchungen der Stadt Kaiserslautern. Veröffentlichungsreihe des Stadtplanungsamtes Kaiserslautern, Heft 9



Faunistisches Gutachten (2008) Planungsbüro Schönhofen

## **Pläne**

Bestandsplan	M 1: 1000
Biotoptypenkarte	M 1: 1000
Entwurfskonzept Kreuzsteinpark	M 1: 1000
Maßnahmenplan	M 1: 1000



**LEGENDE**

-  Gehölze im Bestand
-  Bäume im Bestand
-  Einzelstrauch



**Referat - Grünflächen -**  
Abteilung: **Neubau**

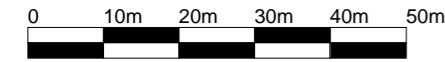
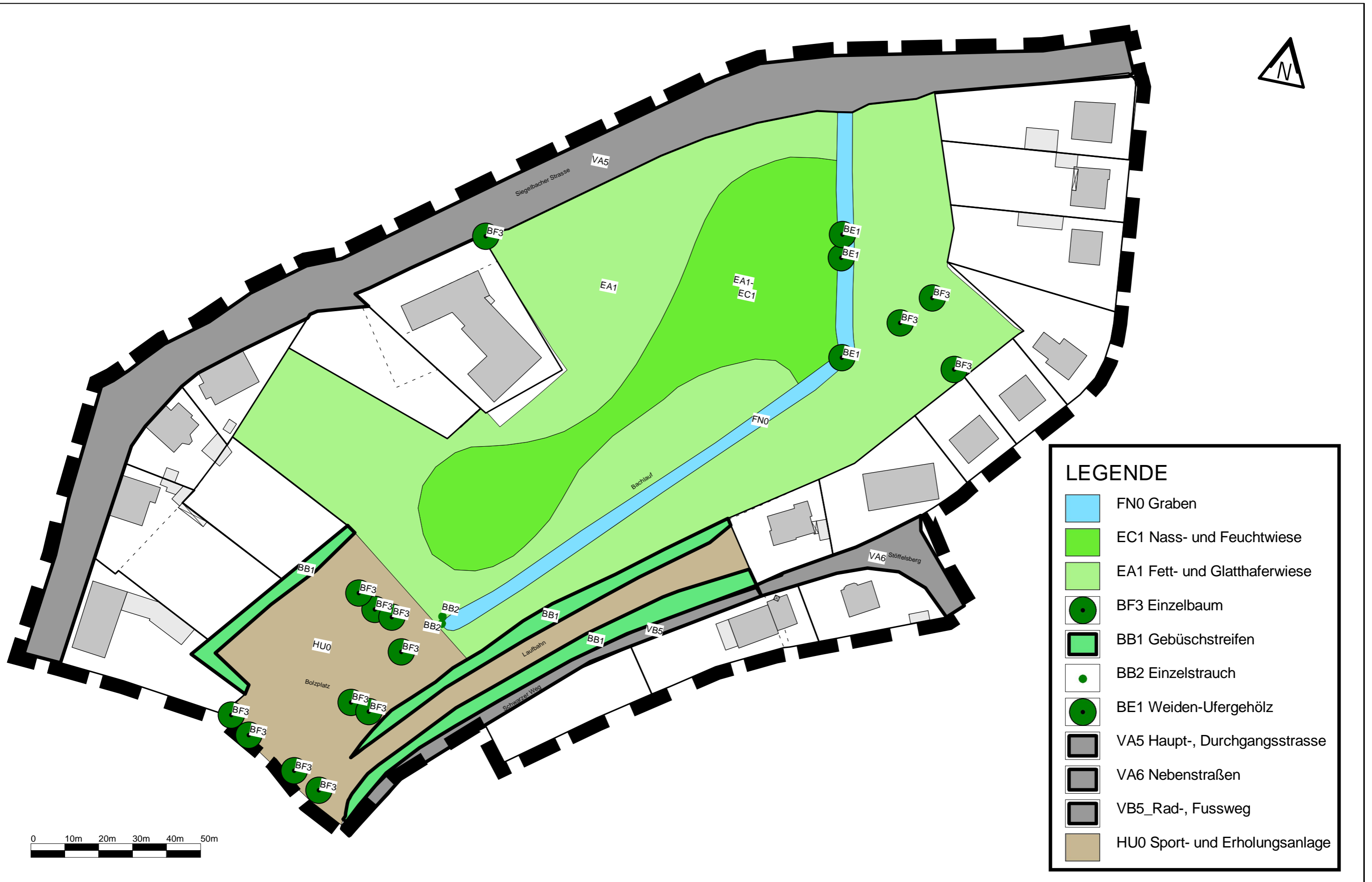
**Digitale Kartengrundlage (c) Referat Stadtentwicklung**  
Nur für den Dienstgebrauch

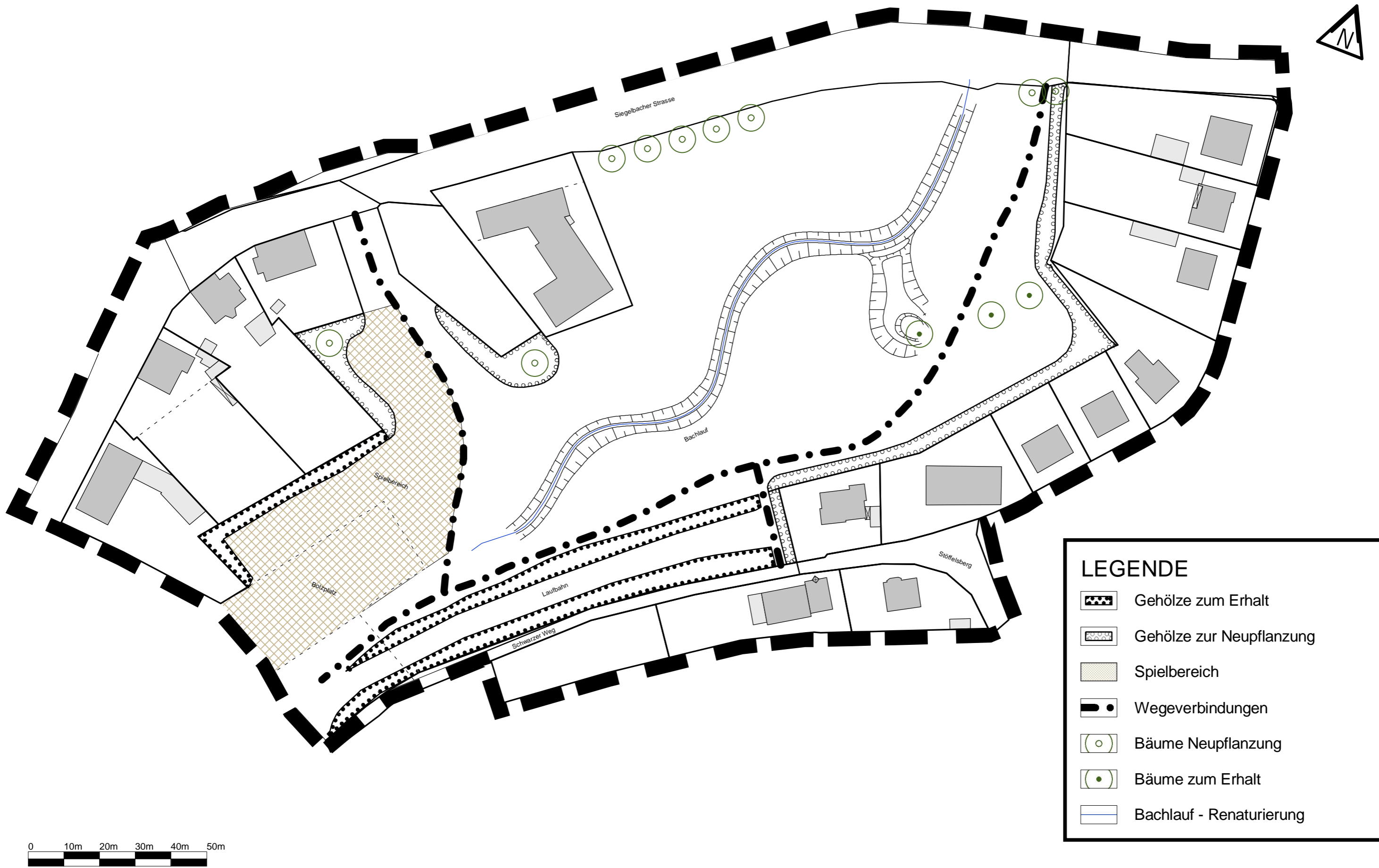
Planinhalt: **Kreuzsteinpark Bestandskarte**

Bearbeiter: **Katja Höhn**







Datum: **09.10.2008**

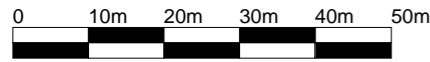
Maßstab: **1:1000**

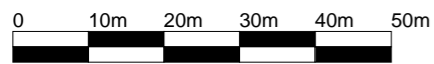
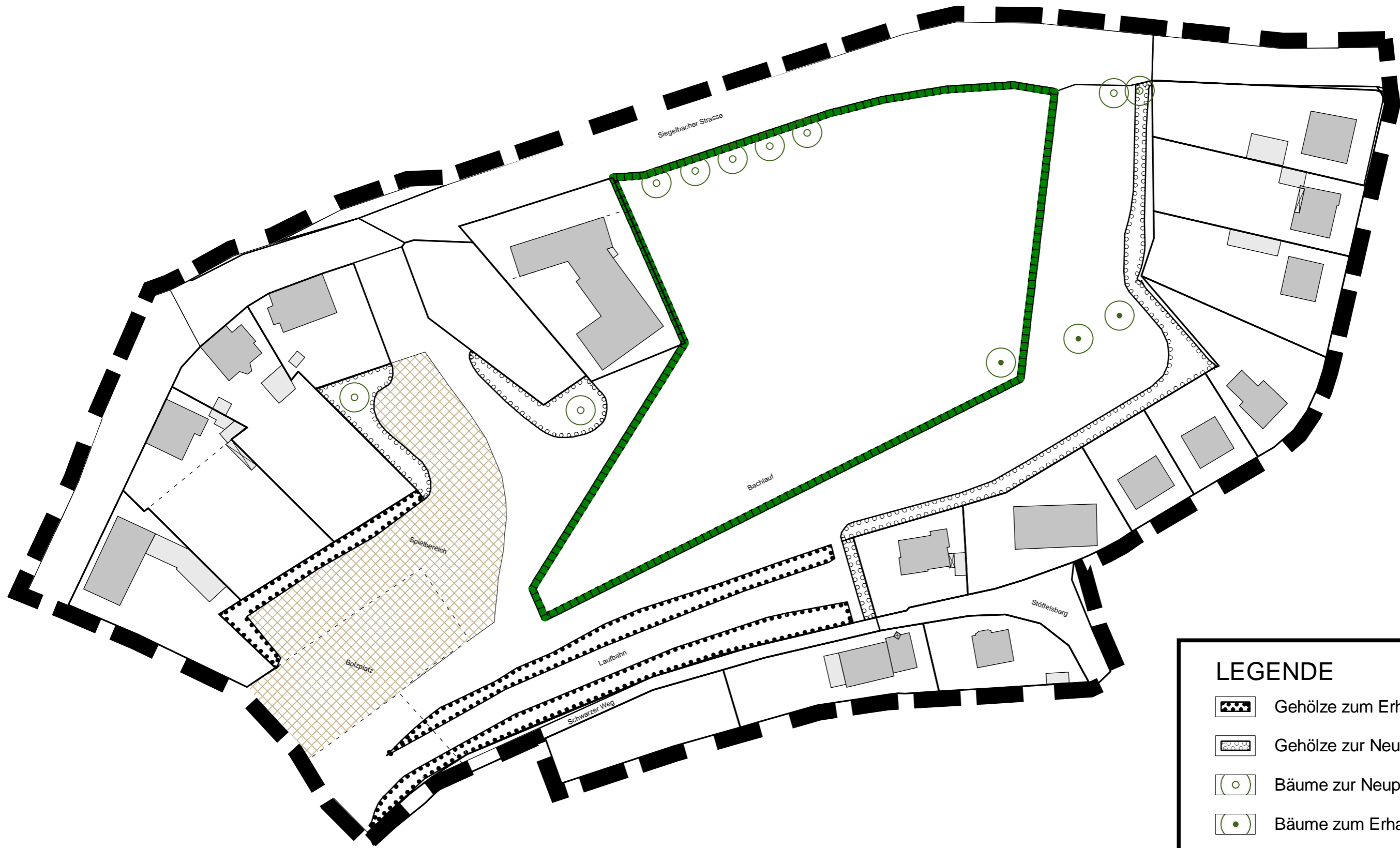









**LEGENDE**

-  Gehölze zum Erhalt
-  Gehölze zur Neupflanzung
-  Spielbereich
-  Wegeverbindungen
-  Bäume Neupflanzung
-  Bäume zum Erhalt
-  Bachlauf - Renaturierung





### LEGENDE

-  Gehölze zum Erhalt
-  Gehölze zur Neupflanzung
-  Bäume zur Neupflanzung
-  Bäume zum Erhalt
-  Spiel- und Bolzplatzbereich
-  Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft