

Heidelberg Rohrbach

KONVERSIONSFLÄCHE „HOSPITAL“



SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG, SACHSTAND

Projekt 855-10 / Stand: 22. September 2016

Heidelberg, Konversionsfläche „Hospital“

Schalltechnische Untersuchung, Sachstand

Stand: 22.09.2016

855_10_stu2_schallschutz_160922.doc

Das Areal des ehemaligen US-Hospitals mit einer Fläche von ca. 9,3 ha liegt im Stadtteil Rohrbach an der Karlsruher Straße (B 3) und soll einer neuen Entwicklung zugeführt werden. Unter anderem ist dabei auch die schalltechnische Situation im Plangebiet zu berücksichtigen. Daher wurde eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet.

Als Schallquellen wirken auf die Fläche „Hospital“ ein:

- die Karlsruher Straße (B 3) östlich des Plangebiets
- die Ortenauer Straße im Norden,
- die Freiburger Straße im Süden,
- die Kolbenzeil im Westen sowie
- die Eisenbahnstrecke 4000 westlich des Plangebiets.

In der schalltechnischen Untersuchung zur Konversionsfläche „Hospital“ war daher folgende Aufgabenstellung zu untersuchen und zu beurteilen:

- **Verkehrslärm im Plangebiet:** Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der vorhandenen und geplanten Straßen und der Schienenstrecke.
Beurteilungsgrundlage: DIN 18.005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18.005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Mai 1987.

Das schalltechnische Gutachten kommt zum derzeitigen Planungsstand zu folgenden Ergebnissen. Die Pläne liegen dieser Stellungnahme bei.

Der Plan A1 zeigt den höchsten Pegel an der Fassade der Gebäude und die Geräuscheinwirkungen auf den Freiflächen (2 m Höhe) am Tag (06:00-22:00 Uhr). Der Plan A2 zeigt die entsprechenden Berechnungsergebnisse für die Nacht (22:00-06:00 Uhr). Diese beiden Pläne zeigen die schalltechnische Situation, die sich langfristig bei vollständiger Entwicklung des Plangebiets einstellen wird. Um auch die Situation zu beschreiben, die zu Beginn der Entwicklung des Plangebiets vorliegt, habe ich ergänzend eine Berechnung durchgeführt, die die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet nur unter Berücksichtigung der zu erhaltenden Gebäude zeigt. Der Plan A3 zeigt die Berechnungsergebnisse am Tag, der Plan A4 die Ergebnisse in der Nacht. Dargestellt ist jeweils eine Rasterlärmkarte 8 m über Gelände.

Als Beurteilungsgrundlage werden die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 herangezogen. Diese betragen in

- Allgemeinen Wohngebieten 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts

- Mischgebieten 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

Beurteilung:

Die Nacht ist insbesondere aufgrund des einwirkenden Schienenverkehrslärms ungünstiger als der Tag.

Vollständige Entwicklung (Pläne A1 und A2)

In weiten Teilen des Plangebiets wird eine gute schalltechnische Qualität erreicht. Im Inneren des Gebietes werden die Orientierungswerte eingehalten bzw. nur geringfügig überschritten. Gerade am Tag, wenn auch die Aufenthaltsqualität auf den Freiflächen von besonderer Bedeutung ist, wird der Orientierungswert weitgehend sowohl auf den Freiflächen und als auch an den Fassaden der Gebäude eingehalten. In der Nacht treten an der überwiegenden Zahl der Gebäudefassaden Beurteilungspegel auf, die den Orientierungswert einhalten bzw. um bis zu 3 dB überschreiten. Der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), der für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen gilt, von 49 dB(A) wird eingehalten. An den unmittelbar an die umgebenden Straßen angrenzenden Gebäuden stellt sich die schalltechnische Situation ungünstiger dar. Hier werden die Orientierungswerte und auch die Immissionsgrenzwerte überschritten. An den der Karlsruher Straße zugewandten Fassaden wird am Tag ein Wert von 70 dB(A) und in der Nacht von 60 dB(A) überschritten. Diese Werte werden in der Literatur und der Rechtsprechung oftmals zur Beschreibung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung herangezogen. Hier kommt dem Schallschutz besondere Bedeutung zu. Sofern ich die aktuellen Pläne richtig werte, sind nur noch in dem nördlichen Gebäude Wohnnutzungen (Studentenwohnen) vorgesehen, die übrigen Gebäude an der Karlsruher Straße sollen Büro-, Dienstleistungs- und Bildungseinrichtungen aufnehmen. Soweit noch Wohnnutzungen vorgesehen sind, sind diese so zu organisieren, dass sie von der lärmabgewandten Seite belüftet werden können und die Fenster zur Karlsruher Straße nur der Belichtung dienen. Für die übrigen an die Straßen angrenzenden Bereiche ist davon auszugehen, dass durch passive Schallschutzmaßnahmen (Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile und Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen) ein ausreichender Schallschutz sichergestellt werden kann.

Für Büro- und Unterrichtsräume entlang der Karlsruher Straße wird der Einbau entsprechender Schallschutzfenster erforderlich, eine Lüftung über geöffnete Fenster wird nur als Stoßlüftung möglich sein, der Einbau einer technischen Be- und Entlüftung wird empfohlen.

Durch die Öffnungen zur Karlsruher Straße dringt der Lärm weiter in das Gebiet hinein. Die Pegel an den in 2. Reihe zur Karlsruher Straße gelegenen Gebäude liegen bei maximal 61 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht und können durch passive Schallschutzmaßnahmen kompensiert werden, so dass die Reduzierung der Öffnungen aus schalltechnischer Sicht nicht zwingend erforderlich wird.

Beginn der Entwicklung (Pläne A3 und A4)

Ohne Berücksichtigung der zukünftig entstehenden Gebäude und der damit verbundenen Abschirmung stellt sich die schalltechnische Situation ungünstiger dar, der Lärm dringt weiter in das Plangebiet ein. Da das Plangebiet von verschiedenen Seiten von Schallquellen umgeben ist, führt dies zu einer Überlagerung der verschiedenen Schallquellen.

Dennoch wird am Tag im Inneren des Plangebiets der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. In der Nacht dagegen wird der Orientierungswert im gesamten Plangebiet überschritten. Diese Pläne zeigen die Pegel, die im ungünstigsten Fall bei Beginn der Bebauung des Plangebietes der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels und der Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen zugrunde zu legen sind.



- Zeichenerklärung**
- Emissionslinie Straße
 - Oberfläche Straße
 - Gebäude
 - Emissionslinie Schiene
 - Signalanlage

**Beurteilungspegel Tag LrT
2 m**

- <= 47,5
- 47,5 < <= 50,0 OW WR
- 50,0 < <= 52,5
- 52,5 < <= 55,0 OW WA
- 55,0 < <= 57,5
- 57,5 < <= 60,0 OW MI
- 60,0 < <= 62,5
- 62,5 < <= 65,0 OW GE
- 65,0 < <= 67,5
- 67,5 < <= 70,0
- 70,0 < <= 72,5
- 72,5 < <= 75,0
- 75,0 < <= 77,5
- 77,5 < <= 80,0



Projekt
Heidelberg
Konversionsfläche "Hospital"
Schalltechnische Untersuchung

Auftraggeber
Stadt Heidelberg

Inhalt
Verkehrslärm im Plangebiet (Straße und Schiene)
Tag 06:00-22:00 Uhr
Gebäudelärmkarte - höchster Pegel an der Fassade und
Rasterlärmkarte 2 m über Gelände

Stand 22.09.2016	Projektnummer 855-10	Plan-Nr. A1
Maßstab 1:2000 0 10 20 40 60 80 m	Blattgröße 420 x 297	

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt - Städtebau - Architektur
Hertelsbrunnenring 20 - 67657 Kaiserslautern - T 0631.3423-0 - F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de - www.wsw-partner.de



Zeichenerklärung

- Emissionslinie Straße
- Oberfläche Straße
- Gebäude
- - - Emissionslinie Schiene
- Signalanlage

**Beurteilungspegel Nacht LrN
2 m**

- <= 37,5
- 37,5 < <= 40,0 OW WR
- 40,0 < <= 42,5
- 42,5 < <= 45,0 OW WA
- 45,0 < <= 47,5
- 47,5 < <= 50,0 OW MI
- 50,0 < <= 52,5
- 52,5 < <= 55,0 OW GE
- 55,0 < <= 57,5
- 57,5 < <= 60,0
- 60,0 < <= 62,5
- 62,5 < <= 65,0
- 65,0 < <= 67,5
- 67,5 < <= 70,0



Projekt
Heidelberg
Konversionsfläche "Hospital"
Schalltechnische Untersuchung

Auftraggeber
Stadt Heidelberg

Inhalt
Verkehrslärm im Plangebiet (Straße und Schiene)
Nacht 22:00-06:00 Uhr
Gebäudelärmkarte - höchster Pegel an der Fassade und
Rasterlärmkarte 2 m über Gelände

Stand 12.10.2015	Projektnummer 855-10	Plan-Nr. A2
Maßstab 1:2000 0 10 20 40 60 80 m		Blattgröße 420 x 297

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt - Städtebau - Architektur
Hertelsbrunnenring 20 - 67657 Kaiserslautern - T 0631.3423-0 - F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de - www.wsw-partner.de



Zeichenerklärung

- Emissionslinie Straße
- Oberfläche Straße
- Gebäude
- Emissionslinie Schiene
- Signalanlage

**Beurteilungspegel Tag LrT
8 m**

- <= 47,5
- 47,5 < <= 50,0 OW WR
- 50,0 < <= 52,5
- 52,5 < <= 55,0 OW WA
- 55,0 < <= 57,5
- 57,5 < <= 60,0 OW MI
- 60,0 < <= 62,5
- 62,5 < <= 65,0 OW GE
- 65,0 < <= 67,5
- 67,5 < <= 70,0
- 70,0 < <= 72,5
- 72,5 < <= 75,0
- 75,0 < <= 77,5
- 77,5 < <= 80,0



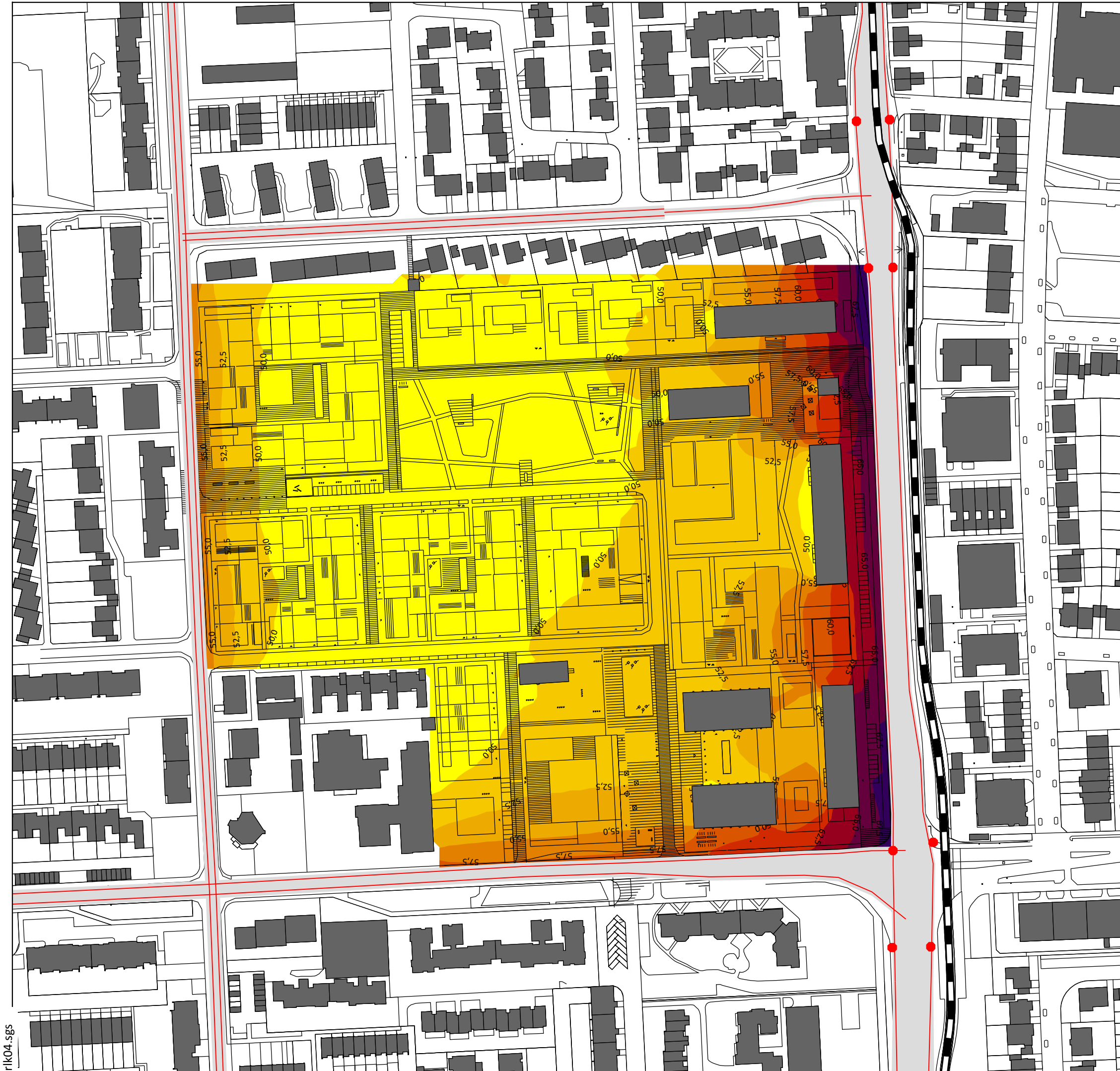
Projekt
Heidelberg
Konversionsfläche "Hospital"
Schalltechnische Untersuchung

Auftraggeber
Stadt Heidelberg

Inhalt
Verkehrslärm im Plangebiet (Straße und Schiene)
Tag 06:00-22:00 Uhr
freie Schallausbreitung unter Berücksichtigung der zu
erhaltenden Bestandsgebäude
Rasterlärmkarte 8 m über Gelände

Stand 22.09.2016	Projektnummer 855-10	Plan-Nr. A3
Maßstab 1:2000 0 10 20 40 60 80 m	Blattgröße 420 x 297	

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt - Städtebau - Architektur
Hertelsbrunnenring 20 - 67657 Kaiserslautern - T 0631.3423-0 - F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de - www.wsw-partner.de



Zeichenerklärung

- Emissionslinie Straße
- Oberfläche Straße
- Gebäude
- Emissionslinie Schiene
- Signalanlage

**Beurteilungspegel Nacht LrN
8 m**

	<= 37,5
37,5 <	<= 40,0 OW WR
40,0 <	<= 42,5
42,5 <	<= 45,0 OW WA
45,0 <	<= 47,5
47,5 <	<= 50,0 OW MI
50,0 <	<= 52,5
52,5 <	<= 55,0 OW GE
55,0 <	<= 57,5
57,5 <	<= 60,0
60,0 <	<= 62,5
62,5 <	<= 65,0
65,0 <	<= 67,5
67,5 <	<= 70,0



Projekt
Heidelberg
Konversionsfläche "Hospital"
Schalltechnische Untersuchung

Auftraggeber
Stadt Heidelberg

Inhalt
Verkehrslärm im Plangebiet (Straße und Schiene)
Nacht 22:00-06:00 Uhr
freie Schallausbreitung unter Berücksichtigung der zu
erhaltenden Bestandsgebäude
Rasterlärmkarte 8 m über Gelände

Stand 22.09.2016	Projektnummer 855-10	Plan-Nr. A4
Maßstab 1:2000 0 10 20 40 60 80 m		Blattgröße 420 x 297

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt - Städtebau - Architektur
Hertelsbrunnenring 20 - 67657 Kaiserslautern - T 0631.3423-0 - F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de - www.wsw-partner.de