

# **Bebauungsplan „KIT – Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2“, Karlsruhe – Rintheim**

## **Planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften**

- Entwurf -

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>I.</b>	<b>Planungsrechtliche Festsetzungen .....</b>	<b>3</b>
1.	Art der baulichen Nutzung .....	3
1.1	Sondergebiet 1 (SO 1).....	3
1.1.1	Sondergebiet 1a (SO 1a).....	3
1.1.2	Sondergebiet 1b (SO 1b) .....	4
1.2	Sondergebiet 2 (SO 2).....	4
2.	Maß der baulichen Nutzung.....	4
3.	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche .....	5
3.1	Abweichende Bauweise .....	5
3.2	Überbaubare Grundstücksfläche .....	5
4.	Stellplätze und Garagen .....	5
5.	Nebenanlagen .....	5
6.	Grünflächen / Pflanzgebote und Pflanzehaltung.....	5
6.1.	Erhalt und Anpflanzen von Grünflächen, Bäumen und Gehölzbeständen .....	5
6.2	Festlegungen zu Anpflanzungen .....	6
6.3.	Dachbegrünung (Maßnahme M 13 des Umweltberichts) .....	8
6.4	Fassadenbegrünung (Maßnahme M 14 des Umweltberichts).....	9
6.5	Begrünung der Tiefgaragen und Stellplätze .....	9
7.	Artenschutzmaßnahmen / Maßnahmen zur Natura-2000 Verträglichkeit .....	10
7.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	10
7.2	Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich.....	10
8.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich .....	11
9.	Qualitätssicherung.....	11
9.1	Ökologische Baubegleitung .....	11
9.2	Monitoring.....	11
10.	Schallschutz .....	12
11.	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	12
<b>II.</b>	<b>Örtliche Bauvorschriften .....</b>	<b>13</b>
1.	Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen .....	13
1.1	Dachaufbauten .....	13
1.2	Fasadengestaltung .....	13
2.	Werbeanlagen und Automaten.....	13
3.	Unbebaute Flächen, Einfriedigungen .....	13
4.	Abfallbehälterstandplätze .....	13
5.	Außenantennen.....	14
6.	Niederspannungsfreileitungen.....	14
7.	Niederschlagswasser .....	14
Anlage 1 zu den planungsrechtlichen Festsetzungen Ziffer 7 und 8 – Auszug aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – SAP .....		15
Anlage 2 zu den planungsrechtlichen Festsetzungen Ziffer 10 - Anlage zum Schallgutachten vom 7. März 2022 .....		27

## **Planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften des Bebauungsplanes, bestehend aus zeichnerischen und textlichen Regelungen**

Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) und örtliche Bauvorschriften gemäß § 74 Landesbauordnung (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416) jeweils einschließlich späterer Änderungen und Ergänzungen.

In Ergänzung der Planzeichnung wird Folgendes geregelt:

### **I. Planungsrechtliche Festsetzungen**

#### **1. Art der baulichen Nutzung**

##### **Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Universität, Wissenschaft, Forschung und Technik“ gem. §11 Abs. 2 BauNVO**

Das Sondergebiet „Universität, Wissenschaft, Forschung und Technik“ dient vorwiegend der Unterbringung von Einrichtungen der Grundlagenforschung, der Erforschung und Entwicklung neuer Technologien, Methoden und Prozesse sowie der Unterbringung sonstiger Einrichtungen der Universität und universitätsaffiner Nutzungen sowie studentischem Wohnen. Das Sondergebiet ist abhängig von den jeweiligen Funktionen und Bebauungen, die dort angeordnet und zulässig sein werden, in einzelne Bereiche (Sondergebiete 1 und 2) untergliedert:

##### **1.1 Sondergebiet 1 (SO 1)**

Das Sondergebiet 1 (SO 1) dient vor allem der Unterbringung von Einrichtungen der Grundlagenforschung, der Erforschung und Entwicklung neuer Technologien, Methoden und Prozesse sowie der Unterbringung sonstiger Einrichtungen der Universität und universitätsaffiner Nutzungen. Es wird in Bezug auf emissionsintensive Nutzungen noch einmal gegliedert in SO 1a und SO1b.

##### **1.1.1 Sondergebiet 1a (SO 1a)**

Allgemein zulässig sind:

- Hochschuleinrichtungen, Lehrgebäude und sonstige Bildungseinrichtungen,
- Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen,
- Versuchsstände und Prüffelder
- Labor- und Technikgebäude und wissenschaftliche Werkstätten
- Infrastrukturanlagen
- Institute der Universität, zum Beispiel der Fachrichtungen Maschinenbau und Elektrotechnik
- Andere Wissenschaftseinrichtungen, die mit der Universität kooperieren (zum Beispiel Institute der Fraunhofer Gesellschaft)
- Einrichtungen aus der Industrie, die mit der Universität kooperieren (Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften), sofern sie in gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsaufgaben anteilig integriert sind. Die Einrichtungen für Lehre

Forschung Entwicklung und Innovation müssen dabei überwiegen (Produktion, gewerbliche Tätigkeiten sind untersagt)

- Tagungseinrichtungen
- Schank- und Speisewirtschaften (Mensa, Café) in Ergänzung zur universitären Nutzung.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Büro- und sonstige Verwaltungsgebäude, sofern diese inhaltlich eine Verbindung zur Universität haben, dem Gebietszweck nicht entgegenstehen und sich diesem in Art und Maß der übrigen Nutzung unterordnen
- Läden mit nahversorgungsrelevantem Sortiment bis zu einer Verkaufsfläche von max. 300 m<sup>2</sup>, sofern der Gebietszweck „Universität“ eindeutig gewahrt wird.

### **1.1.2 Sondergebiet 1b (SO 1b)**

Allgemein zulässig sind:

- Hochschuleinrichtungen, Lehrgebäude und sonstige Bildungseinrichtungen,
- Tagungseinrichtungen,
- Schank- und Speisewirtschaften (Mensa, Café) in Ergänzung zur universitären Nutzung

Ausnahmsweise können zugelassen werden

- Büro- und sonstige Verwaltungsgebäude, sofern diese inhaltlich eine Verbindung zur Universität haben, dem Gebietszweck nicht entgegenstehen und sich diesem in Art und Maß der übrigen Nutzung unterordnen
- Läden mit nahversorgungsrelevantem Sortiment bis zu einer Verkaufsfläche von max. 300 m<sup>2</sup>, sofern der Gebietszweck „Universität“ eindeutig gewahrt wird.

### **1.2 Sondergebiet 2 (SO 2)**

Das Sondergebiet 2 (SO 2) dient der Unterbringung von studentischem Wohnen für Studierende in Karlsruhe.

Allgemein zulässig ist

- Studentisches Wohnen.

## **2. Maß der baulichen Nutzung**

Als Wandhöhe gilt das Maß des in der Planzeichnung festgelegten Höhenbezugspunktes bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberkante Dachhaut (bis zum oberen Abschluss der Wand). Die Wandhöhe wird in der jeweiligen Gebäudemitte gemessen.

Die festgesetzten Wandhöhen dürfen durch notwendige technische Dachaufbauten um maximal 2,5 m überschritten werden.

Bei der Ausbildung von Retentionsdächern dürfen die festgesetzten Wandhöhen um das Maß ihrer Retentionsschicht überschritten werden. Bei gestaffelten Baukörpern ist die Überschreitungsmöglichkeit einheitlich auf alle Gebäudeteile anzuwenden,

wenn Retentionsdächer auf mindestens 30 % der gesamten Dachfläche ausgebildet werden.

### **3. Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

#### **3.1 Abweichende Bauweise**

Es können innerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche die Gebäude ohne Begrenzung ihrer Länge errichtet werden.

#### **3.2 Überbaubare Grundstücksfläche**

Die beiden großen Baubereiche in der Mitte und im Westen des SO 1 (Baubereiche B und C) sind jeweils durch mindestens eine mindestens 14 m breite unbebaute Grünfuge von Nord-Ost nach Süd-West zu unterbrechen.

Für das Baufeld des Pförtnerhauses südlich der Einfahrt im Westen, westlich des geplanten Studierendenwohnheims, wird eine maximale überbaubare Grundfläche von 170 m<sup>2</sup> festgesetzt. Die Grundfläche ist auf die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) im Gebiet (0,8) anzurechnen.

### **4. Stellplätze und Garagen**

Ober- und unterirdische Stellplätze, Carports und Garagen sind nur innerhalb des Baubereichs und auf den dafür festgesetzten Flächen zulässig.

### **5. Nebenanlagen**

Nebenanlagen sind nur innerhalb der Baubereiche und auf den dafür festgesetzten Flächen zulässig.

Außerhalb der Baufenster sind nur folgende bauliche Anlagen zulässig:

- Fahrradabstellplätze ohne Überdachungen, räumlich gebündelt und in Zuordnung zu den Gebäuden.

### **6. Grünflächen / Pflanzgebote und Pflanzhaltung**

#### **6.1. Erhalt und Anpflanzen von Grünflächen, Bäumen und Gehölzbeständen**

Bäume und Gehölzbestände, die in der Planzeichnung mit einem Erhaltungsgebot dargestellt sind, sind dauerhaft zu erhalten, und während der Bauarbeiten fachgerecht zu schützen (s. auch B. Hinweise Ziffer 3). Sie sind bei Abgang in der darauffolgenden Pflanzperiode (November bis März) durch entsprechende Neupflanzungen gemäß den Festlegungen zu Anpflanzung (Ziffer 6.2) zu ersetzen.

Auf den privaten Grünflächen, die in der Planzeichnung mit PG (Pflanzgebot) dargestellt sind, ist je 100 m<sup>2</sup> Grünfläche ein großkroniger, heimischer Baum gemäß Ziffer 6.2 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Auf der als Wald 1 ausgewiesenen Fläche ist je 80 m<sup>2</sup> ein großkroniger, heimischer Baum gemäß Ziffer 6.2 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die vorhandenen Bäume sowie die nach Planzeichnung zu pflanzenden Bäume werden hierauf jeweils angerechnet. Für einen

großkronigen Laubbaum können bis zu 30 % der Bäumen je Teilfläche mittelkronige Laubbäume im Verhältnis 2 : 1 gepflanzt werden. Auf der als Wald 2 ausgewiesenen Fläche ist ein lichter Traubeneichen Mischwald zu entwickeln. Bei der Pflanzung ist autochthones Pflanzgut des Vorkommensgebiets 4.2 Oberrheingraben zu verwenden. Es sind folgende Baum- und Straucharten zu pflanzen: Traubeneiche, Hainbuche, Buche, Feldahorn, Kiefer und Stieleiche. In der Strauchschicht sind Heckenkirsche, Liguster und Schlehe zu pflanzen (die endgültige Verfügung der Ausgleichsmaßnahme erfolgt im Rahmen der Waldumwandelungsgenehmigung).

Auf der als Wald 2 ausgewiesenen Fläche werden Ersatzaufforstungsmaßnahmen im Rahmen der notwendigen Waldumwandlung in Form eines lichten Traubeneichen Mischwaldes umgesetzt. Erst dann werden Vollzugsfristen festgesetzt. Innerhalb dieser sind die Ausgleichsmaßnahmen in enger Abstimmung mit der örtlich zuständigen unteren Forstbehörde durchzuführen.

An den weiteren in der Planzeichnung ausgewiesenen Baumstandorten sind groß- bzw. mittelkronige, Bäume gemäß den in Ziffer 6.2 der planungsrechtlichen Festsetzungen mit Verweis auf Ziffer 10 der Hinweise genannten Arten zu pflanzen (Maßnahme M 11 des Umweltberichtes). Alle bestehenden und neu zu pflanzenden Bäume sind zu erhalten, und bei Abgang in der darauffolgenden Pflanzperiode (November bis März) gleichartig zu ersetzen. Abweichungen von zeichnerisch festgesetzten Baumstandorten innerhalb der Baugebiete können in begründeten Fällen als Ausnahme zugelassen werden, um den notwendigen Abstand zu Leitungen, Kanälen einzuhalten oder zur Herstellung von Zufahrten und Wendehämmern.

Innerhalb der als Grünfläche ausgewiesenen Bereiche sind Abweichungen grundsätzlich zulässig, sofern die artgemäße Entwicklung der Baumneupflanzungen z.B. durch zu engen Stand nicht beeinträchtigt wird.

Sofern nichts anderes festgelegt ist, sind private Grünflächen und alle anderen zu begründenden Flächen im Baugebiet als extensiv zu pflegende Wiesen anzulegen (Maßnahme M 10 des Umweltberichtes).

Alle Grün- und Maßnahmenflächen sind fachgerecht herzustellen und dauerhaft entsprechend der jeweiligen Beschreibung im Umweltbericht zu erhalten.“

## 6.2 Festlegungen zu Anpflanzungen

Artenempfehlungen zu den nachfolgend geregelten Anpflanzungen sind – soweit nicht hier zwingend festgesetzt - den Hinweisen zur Begründung - Ziff. 10 „Empfehlende Pflanzlisten“ - zu entnehmen.

### **Bäume:**

Die Bäume in privaten Grünflächen, in den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie in den CEF-Flächen sind mindestens in der Qualität 3-fach verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm, zu pflanzen.

Bäume an Straßen und Stellplätzen sind mindestens in der Qualität 3-fach verpflanzt, Stammumfang 20-25 cm zu pflanzen.

Für Straßenbäume und Bäume auf befestigten Flächen sind offene Baumscheiben von mindestens 24 m<sup>2</sup> Größe vorzusehen. Der zur Verfügung stehende

durchwurzelbare Raum hat mindestens 36 m<sup>3</sup> je Baum zu betragen. Eine teilweise Überbauung der Baumscheibe ist möglich, wenn aus funktionalen Gründen erforderlich. Als offene Bodenfläche müssen mind. 6 m<sup>2</sup> verbleiben. Der zu überbauende Teil der Baumpflanzgrube ist mit verdichtbarem Baums substrat fachgerecht (s. auch B. Hinweise Ziff. 3) zu verfüllen. Die Überbauung hat wasserdurchlässig zu erfolgen. Erforderlichenfalls sind im überbauten Bereich geeignete technische Maßnahmen (z.B. Belüftungsrohre, Bewässerungssystem) vorzusehen, um den langfristigen Erhalt der Bäume zu gewährleisten.

#### **Herkunft und Qualität des zu verwendenden Pflanzgutes:**

Für Gehölzanpflanzungen und Wiesenansaat en auf Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie für Dachbegrünungen auf privaten und öffentlichen Flächen ist zertifiziertes Pflanzgut aus dem Ursprungsgebiet 9 „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ bei Saatgut aus dem Vorkommensgebiet 4.2 „Oberrheingraben“ bei Gehölzen unter Berücksichtigung des Naturraums und des speziellen Standorts zu verwenden.

Bei Lieferengpässen für die Ursprungs- und Vorkommensgebiete sind die Pflanzlisten den Lieferangeboten anzupassen oder es ist auf vergleichbare Forstware auszuweichen.

Es sind natürliche Wuchsformen zu verwenden. Zuchtformen wie z.B. Kugel- oder Pyramidenformen sind nicht zulässig.

Freiflächen sind im Hinblick auf ihre Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere naturnah zu gestalten.

#### **Nicht zu verwendende Pflanzenarten:**

Auf das Anpflanzen der nachfolgend aufgeführten Arten auf privaten wie öffentlichen Flächen zu verzichten. Im Rahmen der Grünpflege sind sie zu entfernen, wenn sie sich im Gebiet zufällig ansiedeln.

##### Wissenschaftlicher Name:

Acer negundo  
 Ailanthus altissima  
 Ambrosia artemisiifolia  
 Ambrosia coronifolia  
 Amorpha fruticosa  
 Buddleja davidii  
 Bunias orientalis  
 Crassula helmsii  
 Echinops spaerocephalus  
 Elodea canadensis  
 Elodea nuttallii  
 Fraxinus pennsylvanica  
 Helianthus tuberosus  
 Heracleum mantegazzianum  
 Hydrocotyle ranunculoides  
 Impatiens glandulifera

##### Deutscher Name:

Eschen-Ahorn  
 Götterbaum  
 Beifußblättriges Traubenkraut  
 Stauden-Ambrosie  
 Bastardindigo  
 Schmetterlingsstrauch  
 Orientalisches Zuckerschötchen  
 Nadelkraut  
 Drüsige Kugeldistel  
 Kanadische Wasserpest  
 Schmalblättrige Wasserpest  
 Rot-Esche  
 Topinambur  
 Riesen-Bärenklau  
 Großer Wassernabel  
 Indisches Springkraut

<i>Impatiens parviflora</i>	Kleines Springkraut
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Vielblättrige Lupine
<i>Lycium barbarum</i>	Gewöhnlicher Bockshorn
<i>Lysichiton americanus</i>	Gelbe Scheinkalla
<i>Pinus nigra</i>	Schwarz-Kiefer
<i>Pinus strobus</i>	Weymouth-Kiefer
<i>Populus canadensis</i>	Kanadische Pappel
<i>Prunus serotina</i>	Später Traubenkirsche
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Gewöhnliche Douglasie
<i>Quercus rubra</i>	Rot-Eiche
<i>Reynoutria japonica</i>	Japanischer Staudenknöterich
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Sachalin-Staudenknöterich
<i>Reynoutria x bohemica</i>	Bastard-Staudenknöterich
<i>Rhus hirta</i>	Essigbaum
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose
<i>Rubus armeniacus</i>	Armenische Brombeere
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
<i>Solidago gigantea</i>	Späte Goldrute
<i>Symphoricarpos albus</i>	Gewöhnliche Schneebeere
<i>Vaccinium angustifolium x corymbosum</i>	Amerikanische Kultur-Heidelbeere

Sowie alle in der aktuellen Unionsliste (gemäß VERORDNUNG (EU) Nr. 1143/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten) geführten Pflanzenarten.

### 6.3. Dachbegrünung (Maßnahme M 13 des Umweltberichts)

Flachdächer sind zu begrünen.

Die Stärke des Dachbegrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 12 cm im gesetzten Zustand zu betragen. Die Dachflächen im Bereich technischer Dachaufbauten und Oberlichter sind hiervon ausgenommen, soweit der Anteil der Dachbegrünung an der Gesamtdachfläche der Neubauten 50 % nicht unterschreitet.

Ergänzend zur Dachbegrünung sind Aufbauten für Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung zulässig, sofern die Dachbegrünung und deren Wasserrückhaltefunktion dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt werden. (s. örtliche Bauvorschriften) Die Befestigung von Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung sind so zu gestalten, dass sie nicht zur Reduzierung des Volumens des Schichtaufbaus der Dachbegrünung führen. (S. Hierzu auch B. Hinweise Ziff. 9)

Alle Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen sind fachgerecht zu unterhalten, zu pflegen und bei Abgang in der darauffolgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen.

Die Einsaat erfolgt mit einer Mischung aus Kräutern aus den nachstehenden Listen.



<u>Wissenschaftlicher Name:</u>	<u>Deutscher Name:</u>
Allium schoenoprasum	Schnittlauch
Anthemis tinctoria	Färber-Kamille
Anthyllis vulneraria	Wundklee
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume
Dianthus armeria	Rauhe Nelke
Dianthus deltoides	Heide-Nelke
Echium vulgare	Natternkopf
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch
Helianthemum nummularium	Sonnenröschen
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut
Jasione montana	Berg-Sandglöckchen
Potentilla tabernaemontani	Frühlings-Fingerkraut
Scabiosa columbaria	Tauben-Skabiose
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum album	Weißer Mauerpfeffer
Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer
Silene nutans	Nickendes Leimkraut
Silene vulgaris	Gemeines Leimkraut
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian

#### 6.4 Fassadenbegrünung (Maßnahme M 14 des Umweltberichts)

Ungegliederte Fassaden mit mehr als 50 m<sup>2</sup> geschlossener Wandfläche sind flächig mit Kletterpflanzen zu begrünen. Die Fassadenbegrünung kann auch durch ein vor die Fassade gestelltes Rankgitter erfolgen. Insgesamt sind mindestens 20 % der Fassaden zu begrünen. Alternativ ist vor dem jeweiligen Gebäude alle 10 m ein standorttypischer mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Fassaden von Dachaufbauten sind nur bei einer geschlossenen Wandfläche zu begrünen.

#### 6.5 Begrünung der Tiefgaragen und Stellplätze

##### Tiefgaragen:

Dachflächen von Tiefgaragen sind zu begrünen. Die Stärke des Begrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 70 cm im gesetzten Zustand zu betragen. Zur Herstellung dieser durchwurzelbaren Bodenschicht als Vegetationstragschicht ist, soweit geeignet, ortseigenes oder ortsähnliches, kulturfähiges Bodenmaterial zu verwenden. Die oberste Bodenschicht ist dabei aus humushaltigem Oberboden mit einer Mächtigkeit von mindestens 10 cm herzustellen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Anforderungen für eine Bauwerksbegrünung mit den grundsätzlich zu erfüllenden, umfangreichen Vorgaben erfüllt sind. Berücksichtigt werden müssen die Korngrößenverteilung, der Gehalt organischer Substanz, die Witterungsbeständigkeit, die Struktur- und Lagerungsstabilität, die Wasserdurchlässigkeit, die Wasserspeicherkapazität, die Luftkapazität, der pH-Wert, der Salz- und Nährstoffgehalt sowie der Gehalt an keimfähigen Samen/regenerationsfähigen Pflanzenteilen und der Anteil an Fremdstoffen. Das Niveau der Oberkante der Tiefgarage (einschließlich Substratstärke) muss auf dem Niveau des restlichen Grundstückes abschließen. Im Bereich

von Baumstandorten ist die Substratstärke auf mindestens 1 m im Kronentraufbereich der ausgewachsenen Bäume, mindestens jedoch im Radius von 3,50 m um den Stamm bei großkronigen Bäumen und 2,50 m bei mittelkronigen Bäumen zu erhöhen.

#### Parkpaletten:

Bei Parkpaletten ist die oberste Parkierungsebene überdacht oder mit einer vollflächig begrünten Pergola herzustellen.

#### Stellplätze:

Offene Stellplätze sind gleichmäßig mit Bäumen zu überstellen. Dabei ist im Abstand von maximal vier Stellplätzen mindestens ein großkroniger, standortgerechter Baum zu pflanzen. Die Pflanzliste (Ziffer 6.2 der planungsrechtlichen Festsetzungen mit Verweis auf Ziffer 10 der Hinweise) ist zu beachten. Die Stellplätze sind durchlässig für Niederschlagswasser (z.B. als Rasenfugenpflaster oder als Schotterrasen) auszuführen.

## **7. Artenschutzmaßnahmen / Maßnahmen zur Natura-2000 Verträglichkeit**

Die Maßnahmen sind im Detail – soweit darauf nachfolgend verwiesen wird - entsprechend der Maßnahmenblätter (Anlage 1 – Auszug aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - SAP) im Anhang auszuführen.

### **7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Auf die direkt wirksamen Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (z.B. zeitliche Einschränkung für Rodungs- oder Abbrucharbeiten) wird nachrichtlich verwiesen.

- Die Entnahme von Strukturen, die als Nistplatz von Brutvögeln oder als Tagesquartier von Fledermäusen geeignet sind, muss im Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen.
- Vor Abriss-, Ausbau- und Sanierungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden ist die aktuelle Besiedlung durch Vögel oder Fledermäuse kontrollieren. (S. Anlage 1 Maßnahmen V1 und V2)
- Vor Beginn der baulichen Eingriffe in von Zauneidechsen besiedelte Lebensräume ist eine Umsiedlung während geeigneter Zeiträume durch qualifizierte Fachkräfte durchzuführen. (Anhang 1 Maßnahme V 3)
- Der Eingriffsbereich ist während der Bauzeit durch einen Reptilienschutzzaun zu sichern. (Anhang 1 Maßnahme V 4) Der Zaun muss regelmäßig von Vegetation freigestellt werden, etwaige Beschädigungen sind unverzüglich zu reparieren.

### **7.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich**

- Installation von Nisthilfen bzw. Einbau von Nestmulden für den Mauersegler an geeigneten Standorten im Plangebiet. Sind an Gebäuden mit Sperlings- oder Hausrotschwanzvorkommen Abriss-, Sanierungs- bzw. Umbaumaßnahmen vorgesehen, sind ebenso Ersatznistkästen für Sperlinge bzw. Hausrotschwänze vorgezogen zu installieren. (Anhang 1 Maßnahme C 1)

- Anlage von Ersatzhabitatflächen für die Zauneidechsen auf den Flächen M 2 im Plangebiet so rechtzeitig, dass Habitatreife für die Flächen bis zur -Umsiedlung erreicht wird. Diese Flächen sind entsprechend der Vorgaben der SAP zu unterhalten und zu pflegen. (Anhang 1 Maßnahme C 2)

## **8. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich**

- Maßnahme M 7 (nach Maßgabe des Umweltberichtes) auf der „privaten Grünfläche M 1“ – Entnahme nicht standortheimischen Jungwuchses. Schösslinge standortfremder Bäume (vor allem Robinien) sind zu entfernen.
- Maßnahme M 8 nach Maßgabe des Umweltberichtes) auf der „privaten Grünfläche M 2“ (im westlichen Teilbereich) – Ersatzhabitat für die Zauneichechse. Die bereits angelegte Fläche ist weiterhin nach den Vorgaben der SAP (Anhang 1 Maßnahme C 2) zu erhalten und zu pflegen.
- Maßnahme M 9 (nach Maßgabe des Umweltberichtes) auf der „privaten Grünfläche M 2“ (im nordöstlichen Bereich) – Sicherung potenzieller Ersatzhabitatflächen für die Zauneidechse – Diese Fläche ist für die Entwicklung von Maßnahmen für die Zauneidechse (Gesamtfläche: etwa 10.750 m<sup>2</sup>) zu sichern.
- Verwendung von Beleuchtungseinrichtungen mit verringerter Anlockwirkung auf Insekten für die Straßen- und Gebäudebeleuchtung (Maßnahme M 12 des Umweltberichtes): Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich insektenverträgliche, staubdichte Beleuchtungseinrichtungen mit einer Lichttemperatur von bis zu 3000 Kelvin (Natriumdampf-Niederdruck- bzw. –Hochdrucklampen oder LEDs) einzusetzen. Die Leuchten sind so auszurichten, dass sie gezielt nur die Straßen und Wege, nicht jedoch angrenzende Gehölze oder Grünflächen ausleuchten. Für Masten sind ausschließlich matte, nicht reflektierendem Materialien zu verwenden. Gebäudebeleuchtungen sind auf das für die Sicherheit erforderliche Maß zu reduzieren. Ihre Höhe ist an die standörtlichen Gegebenheiten und Notwendigkeiten unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit anzupassen.

## **9. Qualitätssicherung**

### **9.1 Ökologische Baubegleitung**

Um die sachgerechte Durchführung der festgesetzten Maßnahmen sicherzustellen und baubedingte, negative Auswirkungen auf die relevanten Tierartengruppen zu vermeiden, bzw. zu minimieren, ist eine Ökologische Baubegleitung hinzuzuziehen, die nach den Vorgaben des Umweltberichts einzusetzen ist.

### **9.2 Monitoring**

Um die Funktionalität der jeweiligen Maßnahmen- und Maßnahmenflächen sicherzustellen, ist ein Monitoring nach den Vorgaben des Umweltberichts (4.3 S. 72) durchzuführen.

**10. Schallschutz**

Für die Gebäude im SO 2 (studentisches Wohnen) sind die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in Abhängigkeit von den in der Anlage 2 zu den Festsetzungen geschossweise ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel an den Fassaden der Gebäude nach DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ Ausgabe Januar 2018, Abschnitt 4.4.4 zu ermitteln und bei den Planungen zu berücksichtigen.

Für Schlafräume ist durch ein entsprechendes Lüftungskonzept ein ausreichender Mindestluftwechsel sicherzustellen.

**11. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

Auf der mit in der Planzeichnung mit einem Geh- und Fahrradfahrrecht zu Gunsten der Allgemeinheit belegten Flächen dürfen keine baulichen Anlagen errichtet und Pflanzungen vorgenommen werden. Im Rahmen der mit Geh- und Radfahrrecht belegten Fläche müssen mindestens Flächen von 3 m Breite zugunsten der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

## II. Örtliche Bauvorschriften

### 1. Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

#### 1.1 Dachaufbauten

Außer Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung sind ausschließlich technisch notwendige Dachaufbauten zulässig. Die Dachaufbauten sind um das Maß ihrer Höhe über Attika von der Gebäudekante abzurücken. Sie sind räumlich zusammenzufassen und vollständig mit einer einheitlich gestalteten Umhausung zu umgeben.

#### 1.2 Fassadengestaltung

Als Fassadenmaterialien werden Putz, Sichtbeton, Naturstein-, Klinker-, Holz-, Faserzement- oder beschichtete Metallverkleidungen in heller bis mittlerer Tönung (Helligkeit (L) = 90 und Buntheit (C) = 05 gemäß RAL-Design-System) festgesetzt.

Reflektierende Materialien sind unzulässig.

Großflächige Fenster, Anlagen zur Gewinnung von Energie sowie Bauteile zur Energieeinsparung sind hiervon ausgenommen.

### 2. Werbeanlagen und Automaten

Werbeanlagen sind nur am Gebäude, im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss, nicht in der Vorzone und unter Einhaltung folgender Größen zulässig:

- Einzelbuchstaben bis max. 0,50 m Höhe und Breite,
- sonstige Werbeanlagen (Schilder, Firmenzeichen, Werbetafeln und dergleichen) bis zu einer Fläche von je 1,00 m<sup>2</sup>,

Unzulässig sind Werbeanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht, drehbare Werbeträger und solche mit wechselnden Motiven, sowie Laserwerbung, Skybeamer oder Ähnliches.

Automaten sind nicht zulässig.

### 3. Unbebaute Flächen, Einfriedigungen

Nicht überbaute Flächen sind mit Ausnahme von Zufahrten, Eingängen und nicht überdachten Fahrradabstellflächen sowie möglicher Nebenanlagen nach Ziffer 5 als Vegetationsfläche anzulegen und zu unterhalten. Die Benutzung als Arbeits-, Abstell- oder Lagerflächen ist nicht zulässig.

Einfriedigungen sind nur als Hecken zulässig.

### 4. Abfallbehälterstandplätze

Abfallbehälterstandplätze sind bei Neubauten in die Gebäude zu integrieren.

Abfallbehälterstandplätze, die von den öffentlichen bzw. von den über ein Geh- und Fahrradfahrrecht gesicherten Bereichen aus einsehbar sind, sind entweder mit einem begrünten Sichtschutz zu versehen oder durch andere bauliche Maßnahmen verdeckt auszubilden.

#### **5. Außenantennen**

Pro Gebäude ist im SO 2 und bei den denkmalgeschützten Gebäuden nur eine Gemeinschaftsantennenanlage oder Satellitenantenne zulässig.

#### **6. Niederspannungsfreileitungen**

Niederspannungsfreileitungen sind unzulässig.

#### **7. Niederschlagswasser**

Niederschlagswasser von Dachflächen oder sonstigen befestigten Flächen ist – soweit i. S. § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz schadlos möglich – über Versickerungsmulden zur Versickerung zu bringen oder zu verwenden (z. B. zur Gartenbewässerung). Die Mulden müssen eine mindestens 30 cm mächtige Oberbodenschicht mit Rasendecke aufweisen. Die notwendige Befestigung von nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke ist wasserdurchlässig auszuführen.

Karlsruhe, den 3. März 2020  
Fassung vom 23. Januar 2024  
Stadtplanungsamt



Prof. Dr.-Ing. Anke Karmann-Woessner

## 6 Massnahmen

### 6.1 Massnahmen zur Vermeidung und Minderung

<b>Maßnahme:</b>	<b>V 1</b>
<b>ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG:</b> Tötung von Individuen bzw. Zerstörung von Gelegen der Frei- und Höhlenbrütern (Vögel); Tötung von Individuen durch Beseitigung von Tagesquartieren der Fledermäuse	
<b>MASSNAHME:</b>  Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung	<b>MASSNAHMENTYP:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
<b>ZIEL/BEGRÜNDUNG:</b> Tötungen bzw. Zerstörung von Gelegen	
<b>ZEITRAUM:</b> Anfang November – Ende Februar	
<b>BESCHREIBUNG:</b> Die Entnahme von für Frei- und Höhlenbrüter als Nistplatz und von für Fledermäuse als Tagesquartier geeigneten Strukturen (u.a. Gehölze, Hecken) muss im Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen.	

<b>Maßnahme:</b>	<b>V 2</b>
<b>ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG:</b> Individuenverluste von Brutvögeln und Fledermäusen	
<b>MASSNAHME:</b>  Gebäudekontrolle	<b>MASSNAHMENTYP:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
<b>ZIEL/BEGRÜNDUNG:</b> Vermeidung der Tötung von Individuen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse	
<b>ZEITRAUM:</b> ganzjährig	
<b>BESCHREIBUNG:</b> Vor Abriss-, Ausbau- und Sanierungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden (bzw. Erhöhung von Gebäuden) ist eine Gebäudekontrolle durchzuführen. Hierbei kontrolliert eine Fachkraft die betroffenen Gebäude im Vorfeld von Abriss-/Ausbaumaßnahmen hinsichtlich Fledermäusen bzw. gebäudebrütenden Vogelarten. Während der Wintermonate kann nicht ausgeschlossen werden, dass Winterquartiere von gebäudebewohnenden Fledermausarten vorhanden sind. Während der Brutzeit von Vögeln können Nistplätze an Gebäuden nicht ausgeschlossen werden. Falls bei der Gebäudekontrolle keine Nachweise erfolgen, kann mit Baumaßnahmen begonnen werden. Ansonsten legt die ökologische Baubegleitung ggf. den Baubeginn fest und schlägt nach Rücksprache mit dem Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz notwendige Ersatzmaßnahmen vor.	

<b>Maßnahme:</b>	<b>V 3</b>
<b>ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG:</b> Tötung von Individuen der Zauneidechse durch Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
<b>MASSNAHME:</b>  Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen	<b>MASSNAHMENTYP:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
<b>ZIEL/BEGRÜNDUNG:</b> Vermeidung von Tötungen	
<b>ZEITRAUM:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Optimierung der Ersatzhabitatfläche</li> <li>• Ende März bis Anfang Mai und ggf. ergänzend Anfang August bis Ende September</li> </ul>
<b>BESCHREIBUNG:</b> <u>Umsiedlung:</u> Aktive Umsetzung der Zauneidechsen von Ende März bis Anfang Mai und ggf. Anfang August bis Ende September vor Beginn der baulichen Eingriffe durch qualifizierte, von dem Vorhabenträger benannte Fachkräfte. Die Umsiedlung beinhaltet das Abfangen der Tiere aus dem Eingriffsbereich und das Verbringen dieser in das Ersatzhabitat. Der zeitliche Ablauf der Fang- und Aussetzungsaktion orientiert sich in hohem Maße am Aktivitätsmuster der Tiere, modifiziert durch die jeweilig herrschende Witterung. Der Fang der adulten Zauneidechsen wird überwiegend mit einer sogenannten Eidechsenangel bei sonnigem bis leicht bedecktem Wetter (bevorzugt nach längeren Regenperioden) erfolgen (vgl. GLANDT 1988). In Bereichen mit dichter Vegetation sowie bei juvenilen Zauneidechsen erfolgt in der Regel frühmorgens ein Handfang. Optional können zusätzlich vor Beginn der Abfangaktion künstliche Verstecke (z.B. Schlagenbretter) ausgebracht werden, die während des Fangs gezielt kontrolliert werden. Um die Verletzungsgefahr durch innerartliches Aggressionsverhalten auszuschließen, werden die gefangenen Tiere einzeln in Leinensäcken verwahrt und direkt im Anschluss an die Fangaktion in das vorbereitete Ersatzhabitat überführt. Beim Aussetzen wird darauf geachtet, dass die Tiere, soweit möglich, paarweise an geeigneten und schutzbietenden Strukturen auf die Fläche entlassen werden.	

<b>Maßnahme:</b>	<b>V 4</b>
<b>ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG</b> Individuenverluste der Zauneidechse während der Bauausführung.	
<b>MASSNAHME:</b>  Installation eines Reptilienschutzzaunes mit ökologischer Baubegleitung	<b>MASSNAHMENTYP:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (als CEF-Maßnahme zu realisieren)
<b>ZIEL/BEGRÜNDUNG:</b> Vermeidung von Individuenverlusten (Tötung) während der Bauphase	



**ZEITRAUM:** Vor Beginn der Umsiedlung der Zauneidechsen (zwischen Mitte März und Ende April bzw. Anfang August bis Ende September) und bis zum Ende der Baumaßnahmen

**BESCHREIBUNG:**

Um eine Einwanderung von Zauneidechsen in den Eingriffsbereich während des Bauzeitraumes zu verhindern, ist diese durch einen Reptilienschutzzaun abzugrenzen. Die Aufstellung des Reptilienschutzzauns erfolgt in Abstimmung mit sowie unter Begleitung einer ökologischen Baubegleitung.

Eine regelmäßige Überprüfung der Standfestigkeit sowie eine Pflege der angrenzenden Grünflächen sind erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Funktion des Reptilienschutzzaunes erfüllt wird.

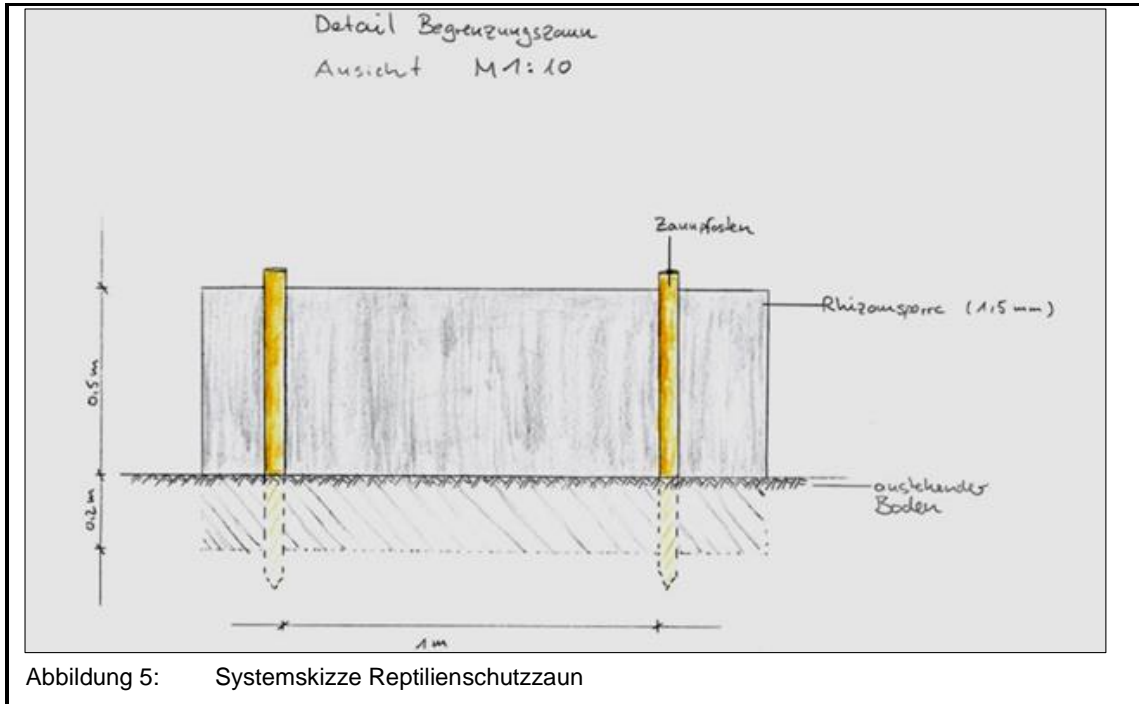
Für die Aufstellung des Reptilienschutzzauns ist ein Zeitraum zu wählen, in dem die Tiere aktiv sind aber noch keine Eier in dem Boden abgelegt haben, damit eine Schädigung von Einzeltieren ausgeschlossen werden kann. Die Lage des Reptilienschutzzauns ist Abbildung 4 zu entnehmen. Am nördlichen Ende des Zauns sollte der Anschluss an das Gebäude hergestellt und abgedichtet werden.

Der Reptilienschutzzaun besteht aus glatter Rhizomsperre, die mindestens 15 cm tief in den Boden eingegraben wird (z.B. Einsatz einer Grabenfräse) und 50 cm über den Boden hinaus steht. Nach dem Eingraben des Zauns wird der Boden zu beiden Seite des Zauns so verdichtet, dass ein Untergraben des Zauns durch die Eidechsen verhindert wird.

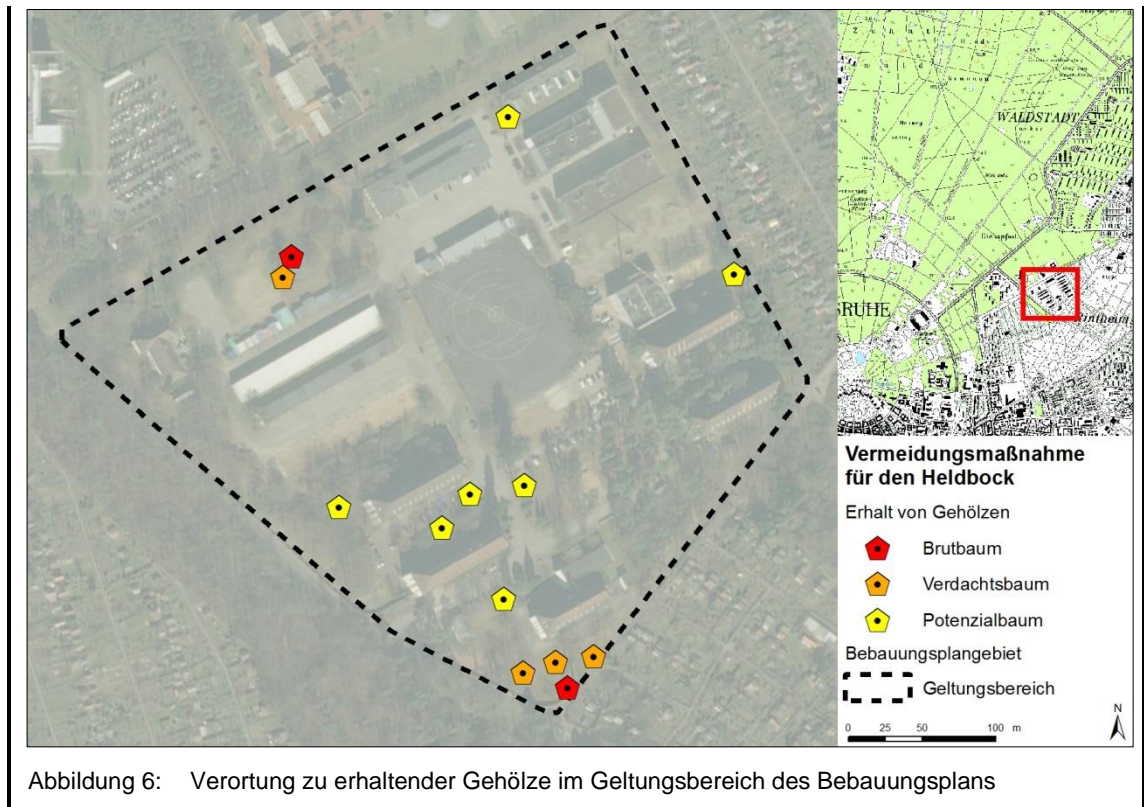
Die Halterungen des Zauns werden auf der den Eidechsen abgewandten Seite befestigt. Sich überlappende Bereiche des Zauns werden abgedichtet. Auf der den Zauneidechsen zugewandten Seite des Zaunes ist ein 1 m breiter Streifen während der Standdauer des Zaunes dauerhaft frei von Aufwuchs zu halten, um ein Überklettern des Zaunes an aufgewachsener Vegetation zu verhindern.



Abbildung 4: Darstellung der Vermeidungsmaßnahme V 4



<b>Maßnahme:</b>	<b>V 5</b>
<b>ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1, § 44 (1) 2 UND § 44 (1) 3 BNATSCHG</b>	
Tötung von Individuen bzw. Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Verschlechterung des Erhaltungszustands einer lokalen Population des Heldbocks durch Beseitigung von Habitatbäumen	
<b>MASSNAHME:</b>  Erhaltung von Brut-, Verdachts- und Potenzialbäume des Heldbock	<b>MASSNAHMENTYP:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
<b>ZIEL/BEGRÜNDUNG:</b> Vermeidung von Tötungen von Individuen, Störungen der lokalen Population und Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Beseitigung von Habitatbäumen	
<b>ZEITRAUM:</b> Vor der Baufeldfreimachung, im Zuge der Ausführungsplanung, während der Vorhabenrealisierung	
<b>BESCHREIBUNG:</b> Die Potenzial-, Verdachts- und Brutbäume des Heldbock im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes KIT Campus Ost sind zu erhalten. Der Erhalt der Bäume ist durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan sicherzustellen. Eine nächtliche Bestrahlung von Gehölzen während der flugaktiven Zeit des Heldbocks von April bis Ende Juli ist nicht zulässig. Ggf. ist bei konkreten Baumaßnahmen eine ökologische Baubegleitung erforderlich, um eine Beschädigung der relevanten Gehölze in substanzieller Weise bspw. durch mechanische Beeinträchtigung (direkte Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraums) zu vermeiden. Hierzu zählt auch, dass ein Bereich um die Potenzial-, Verdachts- und Brutbäume des Heldbocks, der mindestens den Kronenbereich beinhaltet, nicht in Anspruch genommen werden darf.	



## 6.2 Massnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

<b>Maßnahme:</b>	<b>C 1</b>
<b>ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3 BNATSCHG:</b> Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Mauersegler	
<b>MASSNAHME:</b> Herstellung von Nistmöglichkeiten für den Mauersegler und weitere Gebäudebrüter	<b>MASSNAHMENTYP:</b> <input type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
<b>ZIEL/BEGRÜNDUNG:</b> Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten des Mauerseglers	
<b>BESCHREIBUNG:</b> Installation von Nisthilfen bzw. Einbau von Nestmulde für den Mauersegler, da im Rahmen der Sanierung von Gebäude 70.18 Nistmöglichkeiten für den Mauersegler und Haussperling verloren gehen. Weiterhin gehen innerhalb des B-Plangebietes Nistmöglichkeiten für den Hausrotschwanz verloren. Die Auswahl geeigneter Standorte und das Ausbringen der Nisthilfen erfolgt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung. Folgende Hinweise sind zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sinnvollerweise werden die Nistkästen nach Osten, also entgegen der Wetterseite, ausgerichtet. Dabei ist jedoch wichtig, dass eine freie Einflugmöglichkeit</li> </ul>	

für die Vögel besteht und die Nisthilfe nicht längere Zeit der prallen Sonne ausgesetzt ist. Auch darf der Kasten nicht nach hinten überhängen, da ansonsten Regen eindringen kann.

**UMFANG:**

Der Bedarf orientiert sich qualitativ an den betroffenen Arten und quantitativ an der Anzahl der Lebensstätten, wobei hierfür der zweifache Wert angesetzt wird. Daraus ergibt sich folgende Auswahl von Nistkästen:

Typ	Lochgröße	Höhe	Arten	Anzahl
Nistkasten Mauersegler	30x45 mm	> 3 m	Mauersegler	8
Nistkasten Haussperling	32-34 mm	2 - 3 m	Haussperling	10
Nistkasten	32x48 mm	2 - 3 m	Hausrotschwanz	4

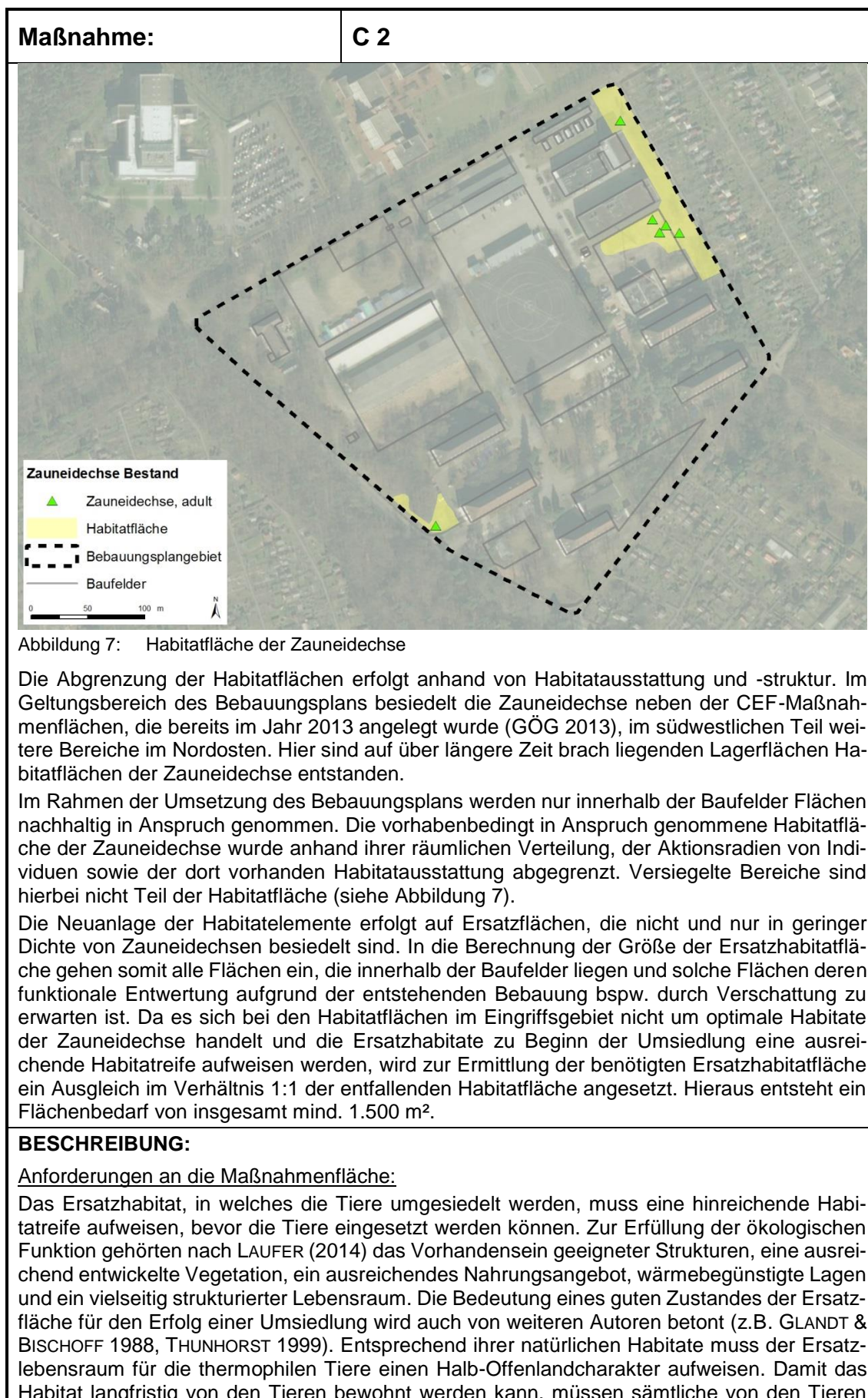
**ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:**

Vor Beginn der Baumaßnahmen. Die Nistkästen können ganzjährig angebracht werden, wobei eine Installation im Winter (Dezember/Januar) zu empfehlen ist.

**Unterhaltungspflege:**

Die Kästen werden einmal jährlich im Spätherbst auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft und bei Bedarf ersetzt.

<b>Maßnahme:</b>	<b>C 2</b>
<b>ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3 BNATSCHG:</b>	
Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Zauneidechse	
<b>MASSNAHME:</b>	<b>MASSNAHMENTYP:</b>
Anlage eines Ersatzhabitates für die Zauneidechse (einschließlich ökologischer Baubegleitung)	<input type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
<b>ZIEL/BEGRÜNDUNG:</b>	
Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten und der Population der Zauneidechse im räumlichen Zusammenhang	
<b>ERFORDERLICHER FLÄCHENBEDARF:</b>	
Zur Ermittlung der erforderlichen Ersatzhabitatfläche wird der Habitatflächenansatz nach SCHNEEWEIß et al. (2014) zu Grunde gelegt. Hierbei muss die Ersatzhabitatfläche mindestens der vorhabenbedingt entfallenden Habitatfläche entsprechen, wenn diese strukturell vergleichbar sind. Weist die Ersatzfläche eine geringere Habitatqualität als die entfallende Habitatfläche auf, ist die Ersatzhabitatfläche entsprechend größer zu wählen.	



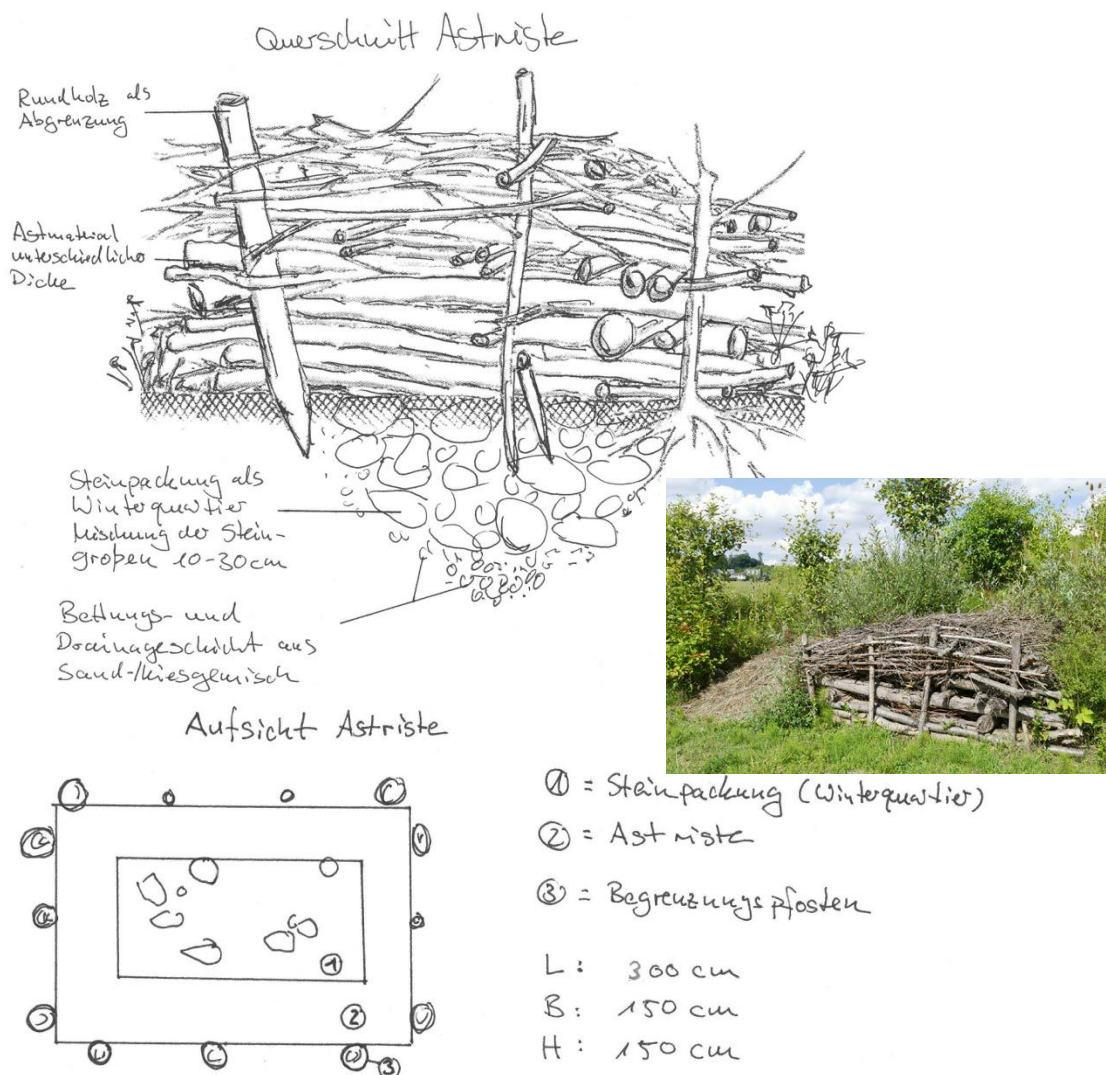
Maßnahme:	C 2
<p>benötigten Habitatelemente vorhanden sein (BLANKE 2010). Hierzu sind insbesondere trockene und frostsichere Winterquartiere sowie geeignete Eiablageplätze wichtig. Für die tägliche Aktivität werden Möglichkeiten zur Thermoregulation und Schutz bietende Deckung benötigt. Auch ALBERT KOECHLIN STIFTUNG (2018) stellen die besondere Eignung besonnter Randbereiche von Kleinstrukturen (Wurzelstock-Sandhaufen, Totholzstrukturen, Steinhaufen- und Wälle, Trockenmauern) hervor. An diesen Strukturen seien die Erhaltung bzw. das Vorhandensein von Altgras- und Krautsäumen besonders sinnvoll.</p>	
<p>Die Habitate müssen frühzeitig vor der Umsiedlung angelegt werden, um die nötige Reife bzw. Ausprägung zu entwickeln. Bei Vorhandensein von günstigen Habitatbedingungen können die strukturbildenden Elemente auch vglw. kurzfristig vor der Umsiedlung eingebracht werden.</p>	
<p><u>Bestand Maßnahmenfläche:</u></p>	
<p>Die geplante CEF-Maßnahmenfläche kann auf den Flurstücken 22808/3, 6544 und 6544/1 im Geltungsbereich des Bebauungsplans umgesetzt werden. Hierfür sind Flächen zum Schutz von Eidechsen im Bebauungsplan festgesetzt (Maßnahme M 9, insgesamt: 10.750 m<sup>2</sup>). Die Fläche der CEF-Maßnahme liegt weit über dem aktuellen Bedarf. Grund dafür ist, dass noch nicht absehbar ist, wann der tatsächliche Eingriff erfolgt. Ggf. sind hierfür im Vorfeld erneut Erfassungen zum aktuellen Bestand (Zauneidechse) erforderlich. Hierbei kann eine höherer Bedarf an Ersatzhabitaten bestehen als bisher anzunehmen ist. Die im B-Plan als CEF-Maßnahmen festgesetzten Bereiche können bei Bedarf auch für notwendige Umsiedlungen von Zauneidechsen im Rahmen von potenziellen Baumaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans herangezogen werden. Die Grünflächen im Bereich der CEF-Maßnahme werden bislang intensiv als Grünland bewirtschaftet. Es besteht Anschluss an die bestehende CEF-Maßnahmenfläche im südwestlichen Bereich des Bebauungsplangebietes. Die neu anzulegende Ersatzhabitatfläche selbst weist bislang eine geringe Eignung als Habitat für Zauneidechsen auf und ist in geringer Dichte besiedelt, weshalb ein hohes Aufwertungspotenzial besteht.</p>	
<p><u>Habitatoptimierung:</u></p>	
<p>Die nachfolgenden Angaben sind als beispielhafte Angaben für die Anlage von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse zu verstehen. Die Herrichtung und dauerhafte Sicherung der CEF-Maßnahmenfläche im Zusammenhang als Lebensraum der Zauneidechse durch Biotopentwicklungs- und -gestaltungsmaßnahmen und anschließende Umsiedlung der im vorhabenbedingt betroffenen Bereich lebenden Teilpopulation in die CEF-Maßnahmenfläche ist durchzuführen. Überblick, der im Ersatzhabitat im Bereich der Flurstücke 22808/3, 6544 und 6544/1 herzustellen Strukturen:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Etablierung von Altgrasstreifen</li> <li>• Anlage von oberflächigen Astristen mit darunterliegenden Steinpackungen</li> <li>• Anlage von Holzbeigen mit vorgelagerten kombinierten Nahrungshabitaten und Eiablagemöglichkeiten</li> <li>• Anlage von Wurzelstubben oder Totholzstämmen</li> <li>• Anlage von kleinbleibenden Sträuchern</li> <li>• Rückschnitt/Auslichtung von Gehölzen vor Verbesserung der Besonnung</li> </ul>	
<p>Die für eine Entwicklung von Altgrasstreifen vorgesehen Wiesenbereiche sind von der regelmäßigen Pflege auszunehmen. Ziel ist hier eine mehr oder weniger geschlossene Vegetation, in der sich ein günstiges Mikroklima und entsprechend eine hohe Attraktivität für Insekten einstellt. Trockene Altgrasmatten werden darüber hinaus gerne von Eidechsen und anderen Reptilien als Versteck- und Sonnenplätze genutzt. Ein Verjüngungsschnitt der Altgrasbereiche ist in der Regel erst alle 3-5 Jahre notwendig, v.a. wenn sich Gehölzsukzession bildet. Es ist darauf zu achten, dass die Altgrasbereiche nur rotierend gepflegt werden (z.B. pro Jahr max. 1/3 des Bestandes), d.h. es müssen zu jederzeit ausreichend und verteilt über die Maßnahmenflächen Altgrasbestände verbleiben.</p>	
<p>Die Astristen dienen als Sonnenplatz sowie als Versteckmöglichkeit. Durch die unter den Risten befindlichen Steinpackungen werden zudem Winterquartiere für die Zauneidechsen geschaffen. Risten sind flexibel an das Gelände anpassbar und können auch an Böschungen</p>	

**Maßnahme:****C 2**

realisiert werden. Im zentralen Bereich der Grundfläche der Astriste ist für das Winterquartier eine Grube auszukoffern (Maße siehe unten) und anschließend mit Steinmaterial, Gemisch unterschiedlicher Steingrößen, (10-30 cm) aufzufüllen. Um ein ausreichendes Spaltensystem zu erhalten, darf kein Steinmaterial kleiner 10 cm verbaut werden. Der Boden der Grube muss geneigt sein (10-20 Grad), so dass Wasser abfließen kann und ist mit einer ca. 10 cm hohen Sand bzw. Sand-Kies-Schicht auszukleiden. Entlang der Außenabgrenzung der Astriste sind in Abständen von ca. einem Meter faustdicke Rundhölzer in den Boden zu rammen. Die Rundhölzer müssen dabei so lang sein, dass eine Höhe der Astriste von 1,5 m realisiert werden kann. In diese Abgrenzung wird anschließend Totholz (Äste, kleine Stämme etc.) unterschiedlicher Dicke möglichst dicht aufgeschichtet. Das Material ist in Schichten anzulegen. Einzelne Lagen sind zur weiteren Strukturierung aus Reisig, Streu oder Laub zu erstellen. Die abschließende Schicht sollte aus größerem Material bestehen. Um die Wind- und Standfestigkeit der Astriste zu erhöhen sind regelmäßige Querverstrebungen einzubauen.

Die Ausmaße einer Riste betragen L: 300 cm, B: 150 cm, H: 150 cm.

Die Ausmaße eines Überwinterungsquartiers betragen L: 150 cm, B: 50 cm, T: 80-100 cm.



Die Holzbeigen dienen als Sonnenplatz sowie als Versteckmöglichkeit. Diese bestehen aus aufgeschichteten Rund- bzw. Spalthölzern. Das Volumen einer Holzbeige sollte mindestens

<b>Maßnahme:</b>	<b>C 2</b>
<p>3 m<sup>3</sup> betragen. Sie sollte etwas höher als die umgebende Vegetation sein. Das Holz ist stapelartig aufzuschichten. Einzelne Stücke sollen 5 bis 10 cm vorstehen, um terrassenförmige Sonnenplätze zu schaffen.</p>	
<p>Zusätzlich wird für die Eiablage ein gut grabbares, sich schnell erwärmendes und die nötige Feuchtigkeit aufweisendes Substrat eingebaut (Sand-Erde-Gemisch, 70 % Flusssandanteil). Dieses wird den Beigen vorgelagert angelegt (Mindesteinbautiefe von 50 cm).</p>	
<p>Die Ausmaße einer Beige betragen L: 200 cm, B: 200 cm, H: 150 cm.</p>	
 <p>Altgrasstreifen</p> <p>Holzbeige H: 150 cm B: 200 cm L: 200 cm</p> <p>grabbares Sand-erde gemisch <math>\geq 30</math> cm</p>	
<p>Abbildung 8: Skizzenhafte Darstellung einer Holzbeige mit Altgrasstreifen und vorgelagertem Sand-Erde-Gemisch (verändert, Albert Koechlin Stiftung (2018)).</p>	
<p>Säume von Hecken und Gehölzen sind gerne durch Zauneidechsen besiedelte Strukturen. Daher werden verteilt über die Maßnahmenfläche kleinbleibende Sträucher, einzeln und gruppiert angepflanzt, um die Strukturvielfalt zu erhöhen und gut geeignete Vernetzungsstrukturen zu schaffen. Bei mindestens der Hälfte der Sträucher muss es sich um Dornensträucher wie Wildrosen oder Weißdorn handeln. Brombeeren werden auf Grund der schnellen und starken Wüchsigkeit und der damit notwendigen sehr häufigen Pflege nicht angepflanzt. Damit die Gehölzbestände nicht zu ausladend werden, sind diese bei Bedarf zurückzuschneiden.</p>	
<p>Um während der Habitatherstellung den bestehenden Aufwuchs der Ruderalflur zu schonen und mögliche Bodenverdichtungen zu vermeiden, sind die Materialien möglichst über bestehende Wege oder befestigte Flächen an die Arbeitsstellen zu setzen. Ist dieses nicht möglich, sind feste Fahrwege zu nutzen. Bei feuchten Bodenverhältnissen sind lastdruckverteilende Schutzmaßnahmen (Baustraße, Baggermatratzen etc.) zu ergreifen.</p>	
<p>Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung.</p>	
<p><b>ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:</b></p>	



<b>Maßnahme:</b>	<b>C 2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Anlage des Ersatzhabitates muss vor der Umsetzung der Zauneidechsen erfolgen. Hierbei ist zu beachten, dass Flächen, auf denen im Bestand bereits Zauneidechsen vorkommen und die somit aufgewertet werden, zwischen Ende März und Mitte Mai bzw. Ende August bis Ende September herzurichten sind. Das Ersatzhabitat muss zum Beginn der Umsiedlung eine ausreichende Habitatreife aufweisen.</li> <li></li> </ul>	
<b>Unterhaltungspflege:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Je nach Vegetationsaufwuchs ist ein ein- bis zweijähriger Pflegeschnitt zur dauerhaften Freihaltung der Flächen durchzuführen (das Schnittgut ist abzutransportieren). In den ersten fünf Jahren ist ein zweischüriger Schnitt zur Aushagerung des Standortes durchzuführen. Die Schnitthöhe sollte bei mind. 10 cm liegen. Die Mahdtermine sollten witterungsabhängig Mitte Juni sowie Mitte September liegen.</li> <li>Die Fläche ist dauerhaft von flächenhaftem Gehölzaufwuchs freizuhalten. Im Falle von erforderlichem Gehölzschnitt ist § 39 (5) 1 BNatSchG zu beachten: Gehölzschnitt nur von Oktober bis Februar.</li> <li>Kontrolle und Vermeidung von Müllablagerungen.</li> </ul>	

Sämtliche CEF-Maßnahmen müssen vor Baubeginn erfolgreich, d.h. mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf, umgesetzt worden sein.

### 6.3 Sicherung der Massnahmen

Die formalrechtliche Absicherung der Maßnahme hat durch eine Festsetzung im Bebauungsplan zu erfolgen.

### 6.4 Risikomanagement

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet wird. Hierzu gehören eine ökologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen.

Durch eine **ökologische Baubegleitung** wird sichergestellt, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen durchgeführt, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden und die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird. Auf diese Weise soll eine hohe Maßnahmeneffizienz erreicht werden.

In folgenden Fällen ist die ökologische Baubegleitung miteinzubeziehen:

- V 2      Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung
- V 3      Gebäudekontrolle
- V 5      Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen
- C 1      Herstellung von Nistmöglichkeiten für den Mauersegler
- C 2      Anlage eines Ersatzhabitates für die Zauneidechse

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten, wird im Rahmen des Artenschutzes ein mehrjähriges **Monitoring** durchgeführt. Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen. Die Ergebnisse werden in einem jährlichen Ergebnisbericht aufbereitet und dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde vorgestellt.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die kontinuierliche Erfüllung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicher stellen zu können, sind ggf. begleitende **Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen** vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können. Darunter werden weitere Habitataufwertungen verstanden. Im Detail betrachtet wären dies eine Anpassung des Pflegeregimes (Mahdturnus, Mahdzeitpunkt), eine Einbringung weiterer Habitatelemente in die CEF-Maßnahmenfläche oder ein Zufüttern bei unzureichender Futtertierdichte.

Anlage 2 zu den planungsrechtlichen Festsetzungen Ziffer 10  
 – Anhang 4 zum Schallgutachten.



**Studierendenwohnungen  
 KIT-Campus-Ost  
 Karlsruhe**

**Gebäudelärmkarte**

Geschoss: EG

Datum: 31.10.2019  
 Rechenlauf-Nr.: 0

Maßgebliche Außenlärmpegel  
 DIN 4109  
 in dB(A)

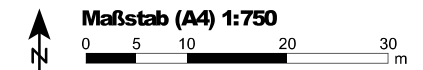
50 <		<= 55	Lärmpegelbereich I
55 <		<= 60	Lärmpegelbereich II
60 <		<= 65	Lärmpegelbereich III
65 <		<= 70	Lärmpegelbereich IV
70 <		<= 75	Lärmpegelbereich V
75 <		> 75	Lärmpegelbereich VI

**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie Straße
- Flächenschallquelle

**Auftraggeber:**

Studierendenwerk Karlsruhe AöR  
 Adenauerring 7  
 76131 Karlsruhe



**KURZ UND FISCHER**  
 Beratende Ingenieure = Bauphysik  
 Brückenstraße 9 • 71364 Winnenden

**Projekt-Nr.: 12933**  
**Anlage 4.1**



# Studierendenwohnungen KIT-Campus-Ost Karlsruhe

## Gebüdelärmkarte

Geschoss: 1. OG

Datum: 31.10.2019  
Rechenlauf-Nr.: 0

Maßgebliche Außenlärmpegel  
DIN 4109  
in dB(A)

50 <	<= 55	Lärmpegelbereich I
55 <	<= 60	Lärmpegelbereich II
60 <	<= 65	Lärmpegelbereich III
65 <	<= 70	Lärmpegelbereich IV
70 <	<= 75	Lärmpegelbereich V
75 <	> 75	Lärmpegelbereich VI

## Zeichenerklärung

	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Emissionslinie Straße
	Flächenschallquelle

## Auftraggeber:

Studierendenwerk Karlsruhe AöR  
Adenauerring 7  
76131 Karlsruhe



**KURZ UND FISCHER**  
Beratende Ingenieure + Bauphysik  
Brückenstraße 9 + 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 12933  
Anlage 4.2



## Studierendenwohnungen KIT-Campus-Ost Karlsruhe

### Gebüdelärmkarte

Geschoss: 2. OG

Datum: 31.10.2019  
Rechenlauf-Nr.: 0

Maßgebliche Außenlärmpegel  
DIN 4109  
in dB(A)

50 <	≤ 55	Lärmpegelbereich I
55 <	≤ 60	Lärmpegelbereich II
60 <	≤ 65	Lärmpegelbereich III
65 <	≤ 70	Lärmpegelbereich IV
70 <	≤ 75	Lärmpegelbereich V
75 <	> 75	Lärmpegelbereich VI

### Zeichenerklärung

	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Emissionslinie Straße
	Flächenschallquelle

### Auftraggeber:

Studierendenwerk Karlsruhe AöR  
Adenauerring 7  
76131 Karlsruhe



**KURZ UND FISCHER**  
Beratende Ingenieure + Bauphysik  
Brückenstraße 9 + 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 12933  
Anlage 4.3



# Studierendenwohnungen KIT-Campus-Ost Karlsruhe

## Gebüdelärmkarte

Geschoss: 3. OG

Datum: 31.10.2019  
Rechenlauf-Nr.: 0

Maßgebliche Außenlärmpegel  
DIN 4109  
in dB(A)

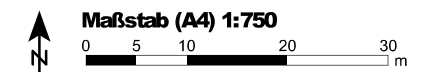
50 <	≤ 55	Lärmpegelbereich I
55 <	≤ 60	Lärmpegelbereich II
60 <	≤ 65	Lärmpegelbereich III
65 <	≤ 70	Lärmpegelbereich IV
70 <	≤ 75	Lärmpegelbereich V
75 <	> 75	Lärmpegelbereich VI

## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie Straße
- Flächenschallquelle

## Auftraggeber:

Studierendenwerk Karlsruhe AöR  
Adenauerring 7  
76131 Karlsruhe



**KURZ UND FISCHER**  
Beratende Ingenieure • Bauphysik  
Brückenstraße 9 • 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 12933  
Anlage 4.4



# Studierendenwohnungen KIT-Campus-Ost Karlsruhe

## Gebüdelärmkarte

Geschoss: 4. OG

Datum: 31.10.2019  
Rechenlauf-Nr.: 0

Maßgebliche Außenlärmpegel  
DIN 4109  
in dB(A)

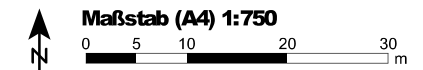
50 <	≤ 55	Lärmpegelbereich I
55 <	≤ 60	Lärmpegelbereich II
60 <	≤ 65	Lärmpegelbereich III
65 <	≤ 70	Lärmpegelbereich IV
70 <	≤ 75	Lärmpegelbereich V
75 <	> 75	Lärmpegelbereich VI

## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie Straße
- Flächenschallquelle

## Auftraggeber:

Studierendenwerk Karlsruhe AöR  
Adenauerring 7  
76131 Karlsruhe



**KURZ UND FISCHER**  
Beratende Ingenieure • Bauphysik  
Brückenstraße 9 • 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 12933  
Anlage 4.5



# Studierendenwohnungen KIT-Campus-Ost Karlsruhe

## Gebüdelärmkarte





Geschoss: 5. OG

Datum: 31.10.2019  
Rechenlauf-Nr.: 0

Maßgebliche Außenlärmpegel  
DIN 4109  
in dB(A)

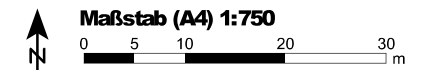
50 <	≤ 55	Lärmpegelbereich I
55 <	≤ 60	Lärmpegelbereich II
60 <	≤ 65	Lärmpegelbereich III
65 <	≤ 70	Lärmpegelbereich IV
70 <	≤ 75	Lärmpegelbereich V
75 <	> 75	Lärmpegelbereich VI

## Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emissionslinie Straße
-  Flächenschallquelle

## Auftraggeber:

Studierendenwerk Karlsruhe AöR  
Adenauerring 7  
76131 Karlsruhe



**KURZ UND FISCHER**  
Beratende Ingenieure • Bauphysik  
Brückenstraße 9 • 71364 Winnenden

**Projekt-Nr.: 12933**  
**Anlage 4.6**





# Studierendenwohnungen KIT-Campus-Ost Karlsruhe

## Gebüdelärmkarte





Geschoss: 6. OG

Datum: 31.10.2019  
Rechenlauf-Nr.: 0

Maßgebliche Außenlärmpegel  
DIN 4109  
in dB(A)

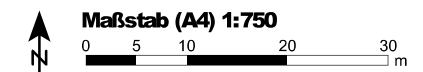
50 <	<= 55	Lärmpegelbereich I
55 <	<= 60	Lärmpegelbereich II
60 <	<= 65	Lärmpegelbereich III
65 <	<= 70	Lärmpegelbereich IV
70 <	<= 75	Lärmpegelbereich V
75 <	> 75	Lärmpegelbereich VI

## Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Emissionslinie Straße
-  Flächenschallquelle

## Auftraggeber:

Studierendenwerk Karlsruhe AöR  
Adenauerring 7  
76131 Karlsruhe



**KURZ UND FISCHER**  
Beratende Ingenieure + Bauphysik  
Brückenstraße 9 • 71364 Winnenden

Projekt-Nr.: 12933  
Anlage 4.7