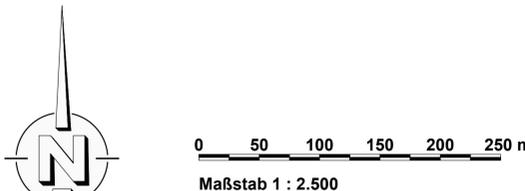


# Bebauungsplan Nr. 57 "Gewerbegebiet Hangelsberg Nord"

## Grünordnungsplan



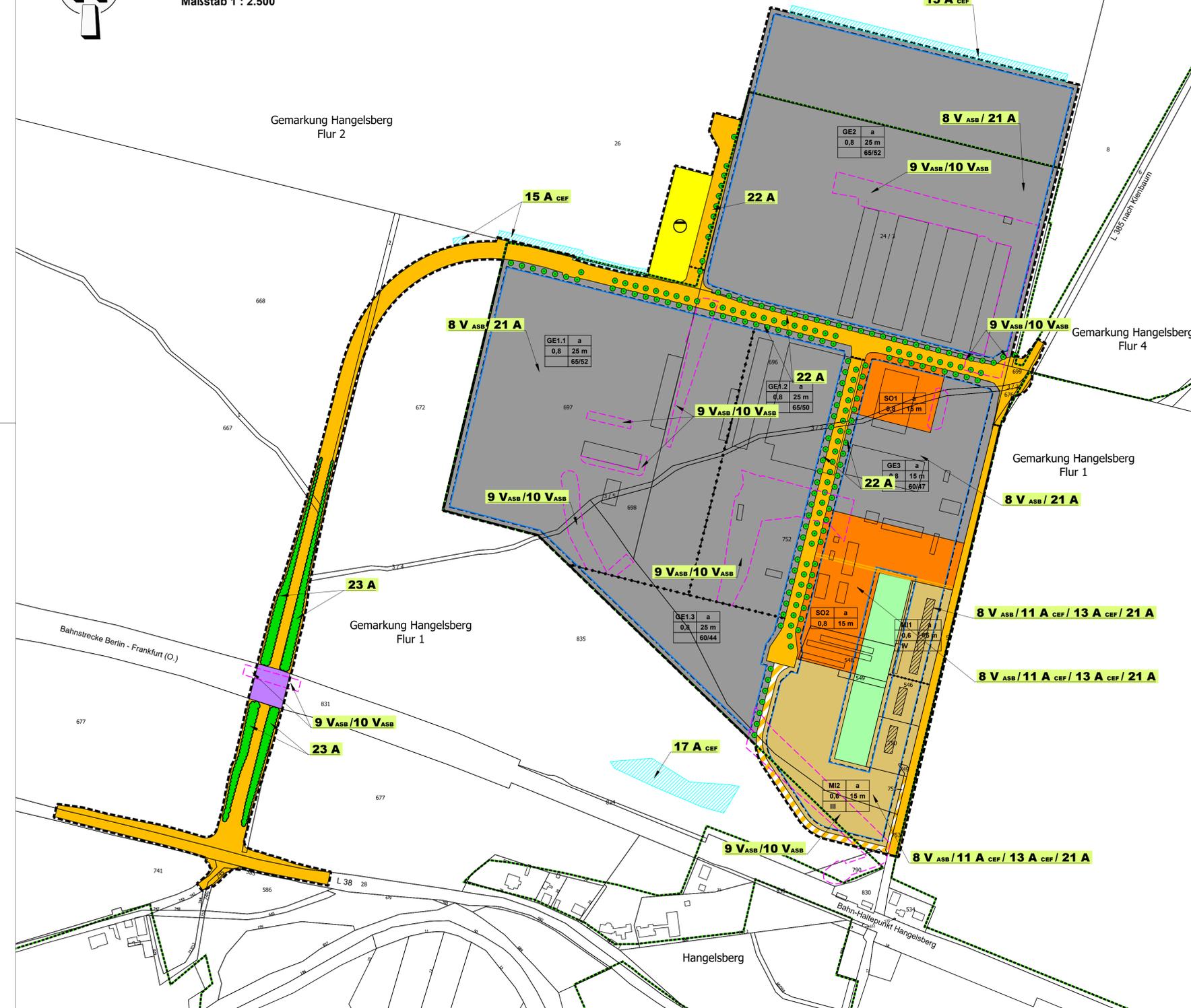
Gemarkung Hangelsberg  
Flur 2

Gemarkung Hangelsberg  
Flur 4

Gemarkung Hangelsberg  
Flur 1

Gemarkung Hangelsberg  
Flur 1

Hangelsberg



### Legende

- Bestand**
- Wohnbebauung
  - Nachrichtliche Übernahmen
  - Bahnanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
- Planung**
- GE1 Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO) einschließlich Teilgebietsbezeichnung
  - MI1 Mischgebiet (§ 6 BauNVO) einschließlich Teilgebietsbezeichnung
  - SO1 Sondergebiet (§ 11 BauNVO) mit Zweckbestimmung einschließlich Teilgebietsbezeichnung
  - öffentliche Straßenverkehrsfläche
  - öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
  - Anlagen für die Regenwasserbehandlung und -versickerung
  - private Grünfläche
- Maßnahmen**
- Anpflanzung von Hochstämmen
  - Anpflanzung von Sträuchern
  - Umwandlung von Kiefernforst mit Eiche in artenreiche Waldmantelstrukturen
  - Vorschlagflächen für CEF-Habitats für Zauneidechsen
  - Reptilienlebensräume
  - LSG "Müggelsee-Löcknitzler Wald- und Seengebiet"
  - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

### Grünordnerische Festsetzungen

- 1. Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 (1) 25a BauGB)**
- (1) **Bepflanzung von Freiflächen im Geltungsbereich (Teil der Maßnahme 21 A)**  
Auf den Baugrundstücken in den Gewerbe-, Misch- und Sondergebieten sind je angefangene 500 m<sup>2</sup> unbebauter Grundstücksfläche jeweils auf mind. 100 m<sup>2</sup> Fläche eine Baumgruppe aus drei (Drei- oder Laubbäumen der Mindestqualität: 3x verpflanzter Hochstamm, Stammumfang 14 – 16 cm, mit Ballen, Pflanzhöhe 4 mit mind. 15 Sträuchern der Mindestqualität 60-100 cm der Pflanzhöhe 4 in einem Abstand untereinander von mindestens 1 x 1,5 m zu pflanzen. Bäume mit einem Stammumfang von mind. 15 cm, die in Verbindung mit der Maßnahme 17 22 erhalten bleiben, können bei der beidseitigen Neupflanzung mit angerechnet werden.  
Nicht bepflanzte Flächen sind mit einer artenreichen, gebietsheimischen Saatgutmischung gem. DIN 18917 für eher trockene Standorte anzubereiten und gem. DIN 18918 als Extensivrasen bzw. weise zu entwickeln.  
Um Dürreschäden an den zu pflanzenden Gehölzen vorzubeugen sind möglichst hohe Anteile des auf dem jeweiligen Grundstück anfallenden Niederschlagswassers in Mulden im Bereich der Pflanzflächen zu versickern.  
Für die Pflanzungen ist eine 3-jährige Fertilisierungs- und Pflege sowie eine 3-jährige Entwicklungs- und Pflege gem. DIN 18916 und 18919 durchzuführen und abgängige Gehölze durch gleiche oder andere Arten in den Mindestqualitäten der angegebenen Pflanzlisten zu ersetzen.  
Stellplatzanlagen (TF 20): Oberirdische Stellplatzanlagen für mehr als 10 Kraftfahrzeuge sind mit Bäumen und Sträuchern zu begrünen und zu pflanzen. Hierzu ist je angefangener fünf PKW-Stellplätze sowie je angefangene 2 LKW- oder Bus-Stellplätze ein Laubbaum gemäß Pflanzliste 1 zu pflanzen. Zusätzlich sind je Laubbaum 6 m<sup>2</sup> Fläche mit gebietsheimischen Sträuchern mit je 1 Strauch je 1,5 m<sup>2</sup> der Pflanzhöhe 3 zu pflanzen. Pflanzqualität: mind. leichte Strauch mit 60 – 100 cm.
- Pflanzliste 4: Gehölze auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen**  
Baumarten: *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Fragaria vesca*, *Malus sylvestris* agg., *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Nordicus aucuparia* (nicht auf Spielplätzen), *Tilia cordata*, *Ulmus minor*.  
Mindestqualität: Hochstamm, 3 v.v. mB, StU 14-16
- Sträucherarten**  
Strauchhasel, Eingeflügelter Weißdorn, Korneiche, Wild-Äpfel, Kirschen, Alpen-Johannisbeere, Hecken-Rose, Wein-Rose, Filz-Rose, Salix-Weide.  
Mindestqualität: leichter Strauch, 2 v.v.
- (2) Anpflanzung von Laubbäumen-Hochstämmen an Straßen und Wegen (Maßnahme 22 A)**  
Im Geltungsbereich sind auf den mit Planzeichen für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit P1, P2, P3 und P4 gekennzeichneten Flächen an Straßen je 15 laufende Meter ein größerer Laubbaum zu pflanzen. Zur Verwendung kommen ausschließlich Bäume aus der Pflanzliste 1 mit folgender Mindestqualität: Aalebaum, 3x verpflanzte, Stammumfang 14 – 16 cm, mit Ballen. Je Baum muss eine unbelastete Baumscheibe auf mind. 3 m<sup>2</sup> zur Verfügung stehen. Dabei ist die DIN 18916 zu beachten. Der Standort der festgesetzten Bäume darf bis zu 5 m variieren, falls dies für Errichtung von Zäunen, Zuegen und anderen Erschließungsbetriebsmaßnahmen erforderlich ist.
- Pflanzliste 1: Baumarten**  
Baumarten: *Berberis vulgaris*, *Crataegus monogyna* (bzw. Hybriden agg.), *Ribes alpinum*, *Rosa canina* agg., *Rosa rugosa* agg., *Rosa tomentosa* agg., *Salic caprea*.  
Mindestqualität: verpfl. Sträucher, 100-150 cm
- (3) Bepflanzung der Böschungen der L385 am Brückenbauwerk (Maßnahme 23 A)**  
Auf den Böschungen der L 385 am Brückenbauwerk über die Gleisanlagen sind auf den mit P4, P5, P6, P7 und P8 gekennzeichneten Flächen gebietsheimische Sträucher von 1 Strauch je 1,5 m<sup>2</sup> der Pflanzhöhe 2 zu pflanzen. Pflanzqualität: mind. leichter Strauch mit 70-90 cm. Die Pflanzfläche beträgt mind. 2.700 m<sup>2</sup>. Zur nächstgelegenen Gleisachse ist ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten.

### 2. Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) 25b BauGB, Teil der Maßnahme 21 A)

Auf der privaten Grünfläche sowie in den Baugebieten MI 1 und MI 2 sind die Bäume zu erhalten (TF 22). Bäume, die nicht erhalten werden können, sind zu ersetzen. Je Baumverlust ab 60 cm Stammdurchmesser ist ein gleichwertiger Laubbaum zu pflanzen. Das Maximum für den Ausgleich des Baumverlustes stellt die Fläche an zu pflanzenden Baumgruppen, die durch die TF 21 notwendig wird, dar. Zur Verwendung kommen ausschließlich Laubbäume aus der Pflanzliste 4 mit folgender Mindestqualität: Aalebaum, 3x verpflanzte, Stammumfang 14 – 16 cm, mit Ballen. Je Baum muss eine unbelastete Baumscheibe auf mind. 3 m<sup>2</sup> zur Verfügung stehen. Dabei ist die DIN 18916 zu beachten.

### 3. Sonstige grünordnerische Festsetzungen

- 3.1 Dachbegrünung (Maßnahme 24 G)**  
In den Baugebieten MI 1, MI 2 und SO 2 sind die Dachflächen neu zu errichtender Gebäude, die nicht mit technischen Dachaufbauten, wie Kinn- oder Lüftungsbänken, Dachfenstern, Oberlichter o.ä. bebaut sind und die eine Dachneigung von < 20 % aufweisen, zu mind. 50 % extensiv zu begrünen. Die Eingrünung hat durch eine Ansaat mit einer Gras-Krautermischung für trockene Standorte (gebietsspezifisches Saatgut) oder Sedum-Sprossen-Ansaat auf einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht zu erfolgen.
- 3.2 Fassadenbegrünung (Maßnahme 25 G)**  
Außenwandflächen in den Baugebieten MI 1, MI 2 und SO 2 mit einer Breite von mehr als 10 m über die gesamte Höhe der Fassade (ohne Fenster / Öffnungen) sind mit selbst kletternden, rankenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünen. Die Kletterpflanzen sind parallel zur Fassade untereinander in einem Abstand von maximal zwei Meter zu pflanzen. Zu verwenden sind Pflanzen der Pflanzliste 6 für Kletterpflanzen, Mindestqualität: Container, 60-100 cm (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).
- Pflanzliste 6 für Kletterpflanzen:**  
Arten ohne Rankhilfenbedarf: *Parthenocissus tricuspidata*, z. B. Sorte 'Green Spring', 'F1, 'Veltch', *Parthenocissus quinquefolia*, Sorte 'P. quinquefolia, 'Ergemini', *Hedera helix*.  
Mindestqualität: In Container, 60-100 cm

### Grünordnerische Hinweise

- 1. Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen**
- (1) **Bodenschutz während der Bauphase (1 V)**  
Während der Bauphase sind die Vorschriften zum Schutz des Oberbodens gemäß DIN 18915 zu beachten und einzuhalten. Baubedingte Ansprünge und Böden sind gegen Bodenbeeinträchtigungen wie Veränderung des Bodenprofils und irreversible Verdichtung zu schützen (BBSchG). Der Boden darf nicht mit anderen Materialien vermengt und verunreinigt werden. Baubedingt eingebrachte Fremdstoffe und Bodenveränderungen sind am Ende der Bauphase restlos zu beseitigen.
- (2) **Grundwasserwährend der Bauphase (2 V)**  
Der Boden und das Grundwasser sind vor schädlichen Bodenveränderungen (gem. BBodSchG) durch Einhalten der aktuellen DIN-Normen und Richtlinien zu schützen. Havarien mit grundwassergefährdenden Stoffen sind unbedingt zu vermeiden. Eine Lagerung und Umrüfung wassergefährdender Stoffe, Wartungs- und Reparaturarbeiten an Baumaschinen und -fahrzeugen dürfen nur auf versiegelten bzw. festgelegten Flächen vorgenommen werden.
- (3) **Verhinderung zu starker Staubbefreiung (3 V)**  
Bei anhaltender trockener Witterung während des Baubetriebs sind Staub freisetzende Bodenflächen im Baubereich und an der Zufahrt regelmäßig zu befeuchten (Minderung einer baubedingten Erhöhung der Feinstaubbelastung).
- (4) **Schutz von Gehölzen in der Bauphase (4 S)**  
Schutz vorhanden: für den Erhalt vorgezeichneter Bäume während der Bauphase gemäß DIN 18920. Die Bäume sind durch Schutznetzelemente oder Windschutznetze vor Schäden zu schützen. Die Kronenoberfläche ist zu schützen (z.B. mit Metallplatten abdecken), soweit dies im Rahmen der Zufahrtbreite möglich ist. Der Schutz ist während der gesamten baubetrieblichen Nutzung aufrechtzuerhalten. Die Schutznetzelemente sind nach Beendigung der Bauphase vollständig zurückzubauen und zu entfernen.

### 2. Artenschutzrechtliche Maßnahmen

- (1) **Ökologische Baubegleitung (5 V)**  
Die Ökologische Baubegleitung hat die Aufgabe, die Einhaltung bzw. Durchführung der artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Schutz-, Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) zu überwachen und während der Bauphase zu überwachen. Weitere Details siehe Umweltbericht, Kapitel 3.3.
- (2) **Vermeidung von Tierverlusten bei Brutvögeln und Fledermäusen (6 Vasa)**  
**Bauzeitregelung (Var2)**  
Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für Vögel- und Fledermausindividuen einschließlich der Störungen während der Fortpflanzungszeit im Rahmen der Baufeldermessung zu vermeiden, dürfen relevante Strukturen (Gehölze, Gebäude) nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (außerhalb von Fledermausquartieren) geteilt bzw. abgerissen werden. Die Durchführung dieser Maßnahme erfolgt unter Einbeziehung einer ökologischen Baubegleitung (5 V).

### Kontrollen auf Fledermausbesatz (Var3, Var4, Var5)

Um Tötungen von Fledermäusen zu verhindern, werden vor Beginn der Abrissarbeiten alle Gebäude mit Potential für Fledermause auf Anwesenheit dieser Tiere hin überprüft. Die Durchführung dieser Maßnahmen erfolgt unter Einbeziehung einer ökologischen Baubegleitung. Strukturen ohne Besatz werden verschlossen. Bei nicht vollständig einsehbarer Strukturen werden innerhalb der Aktivitätszeit, aber außerhalb der Wochenstubenzeit (Mai – August) Einweg-Verschlässe angebracht. Dabei wird mit einem starken Klebeband eine Folie um die Öffnung (Spalt, Holzaufnehmung) befestigt, so dass die Folie deutlich über den Einschnitt hinaus herabhängt. Es wird darauf geachtet, dass sich eventuell vorhandene Tiere herausfallen lassen können, aber nicht mehr zurück in das Quartier gelangen können. Werden überwindende Fledermause aufgefunden, muss dies der Unteren Naturschutzbehörde angezeigt werden und das weitere Vorgehen abgestimmt werden.  
Alle in den Jahren 2020 und 2021 kartierten Habitatbäume, die von einer Fällung betroffen sind, müssen vor der Fällung auf einen als Habitat besetzt mit Fledermäusen kontrolliert werden. Bei der Habitatkontrolle werden alle von Fledermäusen nutzbaren Strukturen durch fachlich qualifiziertes Personal begutachtet. Strukturen ohne Besatz werden mit organischem Material (z. B. Stoppfah) verschlossen. Bei nicht vollständig einsehbarer Strukturen werden innerhalb der Aktivitätszeit, aber außerhalb der Wochenstubenzeit (Mai – August) Einweg-Verschlässe angebracht (siehe Var3). Werden überwindende Fledermause aufgefunden, muss dies der Unteren Naturschutzbehörde angezeigt werden. Im Regelfall darf die Baumfällung erst nach dem Ausfliegen der Tiere im Frühjahr stattfinden. In Ausnahmefällen kann eine abgestimmte Fällung außerhalb der Wochenstubenzeit abgestimmt werden.  
Alle vorerwähnten dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen müssen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden (Maßnahmen 14ACer und 26ACer).  
Gehölze, die erst nach 2026 gefällt werden, sind erneut auf das Vorhandensein von Habitatstrukturen für Fledermäuse zu untersuchen.

### Erhalt von Habitatbäumen (Var4)

Bekannte Habitatbäume aus den Kartierungen 2012/2022 sowie eventuell später gefundene Gehölze mit einem Lebensraumpotential für höhlen- und spaltenreiche Laubbäume sind zu erhalten. Ist eine Fällung nicht zu vermeiden, greifen die Maßnahmen zur Baubetriebregelung (VarB2) und zur Habitatbaumkontrolle (VarB5) sowie 14 CEF an. Anbringen von Fledermauskästen als Ausgleich von Fledermausquartieren und Anbringen von Fledermauskästen als Ausgleich für potentielle Baumquartiere (in ASB: CEF 3 und CEF4). Die Maßnahme gilt u. a. für die Waldriener außerhalb des Geltungsbereiches (Bereich von 15 ACer) und die Grünfläche G 1.

### Nachkontrolle auf Vorkommen von xylobionten Käferarten (Var11)

An den zur Fällung vorgesehenen Laubbäumen erfolgt eine Nachkontrolle hinsichtlich der Besiedelung durch die xylobionten Käferarten Erenit und Heilböck. Werden streng geschützte Arten festgestellt, erfolgen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechende Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen. Dazu gehören insbesondere die Fällung von Ästen, das Errichten von Totholzpyramiden sowie die Umsiedlung von Muldkörpern mit Osmoderma-Larven (MUGV, 2015; Stegner & Straszny, 2005).

### Geeignete Bedingungen für Totholzpyramiden bestehen an künftigen südexponierten Waldrienern außerhalb des Geltungsbereiches (Bereich von 15 ACer) sowie auf der Nordseite der ehemaligen Deponie (A17Cer).

Die Baufelder werden vorab nach Vorkommen von Higel bauenden Ameisen abgesehen (besonders geschützt).

### (7) 7 Vasa Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung

Zur Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung durch nächtliche Außenbeleuchtung im laufenden Betrieb soll die Kunstbeleuchtung entsprechend geplant und installiert werden. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, eine lichtverschmutzungsoptimierende Beleuchtung einzusetzen, um unnötige Straßenbeleuchtung und störende Lichtausbreitung in benachbarte Gebiete zu vermeiden. Details werden im Umweltbericht, Kapitel 3.3 erläutert.

### (8) 8 Vasa Vermeidung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Glasfassaden

Bei der Planung von Gebäuden mit großen Glasfassaden, ist darauf zu achten, das Kollisionsrisiko für Brutvögel zu minimieren bzw. auszuschließen, um Tötungen oder Verletzungen zu vermeiden. Vor allem die Durchsicht (Grad der Transparenz) sowie Spiegelungseffekte von großen Glasfassaden stellen hier Risikofaktoren dar, von den Tieren nicht als Hindernis wahrgenommen zu werden. Dem kann z.B. durch die Nutzung von Glas mit geringem Reflexionsgrad (Außenreflexion maximal 15%), der Nutzung halbdurchsichtiger Materialien (gegrübeltes, mattiertes, sandgestrahltes, angebläutes oder bedrucktes Glas), Glasblechen oder durch stark geneigte Flächen entgegengewirkt werden. Auch Markierungen der Glasflächen sind möglich, müssen allerdings fähig gestaltet (z.B. Streifen- oder Punktstreifen) und an der Sichtseite der Scheiben angebracht sein, um ausreichende Wirkung zu zeigen. Des Weiteren können vorgehängte oder eingiebelte Raster, Jalousien, Lamellen oder Lisenen Abhilfe schaffen.

### (9) 9 Vasa Vermeidung von Tierverlusten bei Reptilien

Die Reptilienlebensräume im Geltungsbereich, welche nicht überbaut werden, sind als Schutzzonen auszuweisen. In einer Schutzzone dürfen keine Bauarbeiten stattfinden. Zudem dürfen diese Flächen nicht mit Fahrzeugen befahren werden oder Materialanlieferungen dienen. Schutzzonen sind mit Bäumen zu umstellen, um diese so natürlich zu machen. Im Geltungsbereich wird eine Schutzzone ausgewiesen. Diese befindet sich an der südöstlichen Ecke der Fläche GE1. Auf den Flächen des Gewerbegebietes werden im Norden und Süden Waldmantel bestehen gelassen bzw. in Teilen umgestaltet. Bei der Schutzzone handelt es sich um einen Abschnitt der Gleisanlage, welche innerhalb dieses Waldmantels liegt. In den Bereichen, bei denen die Baufelder an Reptilienlebensräume angrenzen, sind Reptilienschutzzonen (Standhöhe mind. 80 cm) in ausreichender Länge zum Schutz vor Einwirkungen von Reptilien ins Baugelände zu errichten. Die genaue Lage und Länge wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der OBB in den Baurisikoprüfungen benannt. Diese Maßnahme dient der Vermeidung von potentiellen Tötungen von Reptilien. Die Zaunstellung ist vor Beginn der Aktivitätsphase der Schlingnatter (bis 1. März) abzuschließen. Weitere Details werden im Umweltbericht, Kapitel 3.3 erläutert.

### (10) 10 Vasa Abfangen und Umsiedlung von Reptilien

Habitats von Reptilien dürfen erst nach dem Abfangen der Reptilien in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung beseitigt werden. Aus den überplanten Lebensräumen im B-Plangebiet sind die vorhandenen Reptilien abzufangen und in die neu zu errichtenden Ersatzhabitate (15 ACer, 17 ACer, 19 ACer, 20 ACer) umzusiedeln. Blindschnecken und Waldkriecher (vor besonders geschützt) können auch in angrenzenden Waldreihen vorerst versetzt werden (z. B. Waldriener außerhalb des Geltungsbereiches (Bereich von 15 ACer)). Zur Erhöhung des Fangerfolgs, insbesondere in Hinblick auf Schlingnatter, können künstliche Verstecke (KV) zum Einsatz. Die Anbringung der KV erfolgt mit der Errichtung der Reptilienschutzzone. Das Abfangen und die Umsiedlung erfolgen direkt nach dem Errichten der Schutzzone und mit Beginn der Aktivitätsphase der Schlingnatter (ca. Mitte März). Zu Dokumentationszwecken ist jedes gefangene Tier zu fotografieren (Kopf- bzw. Rückenaufzeichnung). Der Abfang der Reptilien ist so lange durchzuführen, bis 5 Tage hintereinander keine Tiere mehr gefasst werden bzw. in Abhängigkeit vom Fangergebnis in Abstimmung mit der UNG und der ökologischen Baubegleitung. Diese Maßnahme dient der Vermeidung von potentiellen Tötungen von Reptilien. Weitere Details u. zum Transport der Tiere werden im Umweltbericht, Kapitel 3.3 erläutert.

**(7) 11 Vasa Bau eines Artenschutzhauses**  
Für die 2022 bekannt geordnete Wochenstube der Langohr-Fledermäuse wird ein Artenschutzhaus konzipiert. Das Haus wird mit einer Mindestgrundfläche von 25 m<sup>2</sup> geplant. Es werden 4 Einflugöffnungen für Fledermäuse in einer Höhe von 3 – 5 m vorgesehen, welche sich an 2 oder 3 Seiten des Artenschutzhauses befinden. Der freie Anflug zu den Einflugöffnungen muss gewährleistet werden. Die Einflugöffnungen haben dabei eine Breite von 40 cm bei 15 cm Höhe und werden mit einer Verblendung aus glättem, witterungsbeständigem Material mindestens 50 cm um die Öffnung als Präkollisionsstruktur ausgestattet. Die Quartierstruktur für die Langohr-Fledermäuse wird im Inneren über die gesamte Fläche der Decke geschaffen. Eine verschließbare Tür als Einstieg für Kontrollen / Wartungsarbeiten ist einzuplanen. Ein im Rahmen des Abrisses von Gebäuden verlorener Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen gilt ein Ausgleichverhältnis von 1:3.

### (8) 12 ACer Anbringen von Nistkästen an Bäumen für waldbewohnende Vögelarten

Für höhlenbrütende, waldbewohnende Vögelarten erfolgt das Anbringen von einem Nistkasten je betroffenem Revier als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. Insgesamt ist die Anbringung von 70 Nistkästen für Arten vorgesehen, die im Geltungsbereich betroffen sind. Die Artenliste ist dem zugehörigen Kapitel 3.3 im Umweltbericht, Kapitel 3.3 zu entnehmen. Die Anbringung der Kästen erfolgt im Stadtfors Färsenwäldchen (Gemarkung Färsenwäldchen, Flur 33, Flurstück 3, 67, 68, ggf. ein Teil im Bereich der Maßnahme 14 ACer in der Gemarkung Färsenwäldchen, Flur 34 in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung). Ein Teil der Nistkästen soll am Rand des Geltungsbereiches an geeigneten, verbleibenden Bäumen angebracht werden (Die Festlegung der Lage erfolgt im Rahmen der OBB gemäß den örtlichen Bedingungen). Die ordnungsgemäße Anbringung ist von einer fachkundigen Person zu belegen und zu bestätigen.

### (9) 13 ACer Anbringen von Nistkästen für gebäudebrütende Arten

Für höhlenbrütende, gebäudebrütende Vögelarten erfolgt das Anbringen von Nistkästen an den Gebäuden im Geltungsbereich mit einem Nistkasten je betroffenem Revier. Insgesamt ist die Anbringung von 17 Nistkästen vorgesehen. Die Artenliste ist dem jeweiligen Kapitel 3.3 im Umweltbericht, Kapitel 3.3 zu entnehmen. Die Anbringung der Nistkästen erfolgt an die geplanten Gebäude unmittelbar nach deren Fertigstellung. Es ist geplant, das Schutzgebäude als erstes Vorhaben im Geltungsbereich umzusetzen. Eine Anbringung von Nistkästen an das Schulgebäude kann für einen Teil der betroffenen Nistkästen vorgezogen erfolgen (Ankünfte: Mauersegler - 3 Nistkästen, Hausrotschwanz - 2 Nistkästen, Haussperling - 1 Nistkasten). Weiterhin ist an dem Artenschutzhaus (Maßnahme 11 ACer) das Anbringen von ersten Nistkästen für gebäudebrütende Arten geplant (Feldsperling - 2 Nistkästen, Bachstelze bzw. Hausrotschwanz - 2 Nistkästen, Rauchschwanz - 1 Nistkästle). Die ordnungsgemäße Anbringung der Nistkästen ist von einer fachkundigen Person (Ornithologie) zu belegen und zu bestätigen.

### (10) 14 ACer Anbringen von Fledermauskästen an Bäumen (CEF3 und CEF4 in Verbund, Mind. FCS 2)

Im Rahmen der Fällung verlorener Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse werden im Verhältnis von 1 : 3 durch die Anbringung von Kästen im Vorfeld der Fällungen ausgeglichen. Diese Maßnahme dient dem mittelfristigen Ausgleich verlorener Baumquartiere. Sie ist nur in Kombination mit der Maßnahme 26ACer wirksam. Weitere Details (empfohlene Kästertypen für Fledermäuse) werden im Umweltbericht, Kapitel 3.3 erläutert.

### (11) 15 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien am Waldmantel (CEF5)

Die Maßnahme 15ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (12) 17 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 6)

Die Maßnahme 17ACer umfasst 7.000 m<sup>2</sup> Oberfläche auf der abgedeckten Deponie. Davon werden 1.900 m<sup>2</sup> für das Straßenbauvorhaben L 385 benötigt, für den restlichen Geltungsbereich verbleiben 5.100 m<sup>2</sup>. Lage: Gemarkung Hangelsberg, Flur 1, Flurstück 635. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können. Die Untersuchungen belegen, dass sich am südlichen Rand bereits Strukturen befinden, die von Zauneidechsen besetzt sind. Mit den neuen Strukturen ist zum nächsten Waldrand ein Mindestabstand von 10 m zum östlichen Waldrand von 20 m einzuhalten. Die Oberflächen der Deponie sind bereits gut als Nahrungshabitat geeignet. Es fehlen vor allem Winterquartiere und Tagesverstecke, auch exponierte Sonnenplätze. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche von ca. 7.000 m<sup>2</sup> benannt.

### (13) 18 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 7)

Die Maßnahme 18ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (14) 19 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 8)

Die Maßnahme 19ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (15) 20 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 9)

Die Maßnahme 20ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (16) 21 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 10)

Die Maßnahme 21ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (17) 22 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 11)

Die Maßnahme 22ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (18) 23 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 12)

Die Maßnahme 23ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (19) 24 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 13)

Die Maßnahme 24ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (20) 25 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 14)

Die Maßnahme 25ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (21) 26 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 15)

Die Maßnahme 26ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (22) 27 ACer Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien auf der ehemaligen Deponie (CEF 16)

Die Maßnahme 27ACer umfasst Flächen, die direkt an den Geltungsbereich angrenzen. Nördlich der neu zu bauenden Straße L 385 werden insg. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche am Waldrand direkt nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten optimiert. Direkt hinter der nördlichen Geltungsbereichsgrenze werden am Waldrand auf 3.500 m Habitat für Zauneidechsen hergerichtet, nachdem der südlich angrenzende Bereich innerhalb des Geltungsbereiches nicht wurde. Es sind in den Ersatzhabitats grundsätzlich alle für die Reptilien erforderlichen Strukturen in ausreichendem Maße (in Abhängigkeit der vorhandenen Ausstattung) zu schaffen. Im folgenden wird die Mindestausstattung für die genannte Habitatfläche vom insg. ca. 10 m x 650 m benannt. Es wird berücksichtigt, dass durch den angrenzenden Mischwald eine gute klein-klimatische Ausgangsposition besteht, so dass auch reine Totholzhaufen als Winterquartiere genutzt werden können.

### (23) 28 ACer Anlage