



INGENIEURBÜRO FÜR SCHALL- UND SCHWINGUNGSTECHNIK
Immissionsschutz, Bau-, Raum- und Elektroakustik
Bekanntgabe als Messstelle nach § 29b BImSchG

Diplom-Ingenieur
Manfred Goritzka und Partner

Handelsplatz 1, 04319 Leipzig
Telefon: 0341 / 65 100 92
Telefax: 0341 / 65 100 94
e-mail: info@goritzka-akustik.de
www.goritzka-akustik.de

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG BERICHT 4197/16

Zuarbeit zur 3. Änderung des
Bebauungsplanes Nr. 32.3 „Heide - Süd“
Stadt Halle (Saale)

erstellt am: 08.03.2016

Auftraggeber: EVG Entwicklungs- und Verwaltungsgesellschaft Halle
Saalkreis GmbH
Marktplatz 1
06108 Halle (Saale)

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	02
2	BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	02
2.1	ÜBERGEBENE UNTERLAGEN	02
2.2	VORSCHRIFTEN, NORMEN, RICHTLINIEN UND LITERATUR	03
2.3	EINHEITEN UND FORMELZEICHEN	04
3	SITUATION / LÖSUNGSANSATZ	04
3.1	ALLGEMEINES	04
3.2	VORGEHENSWEISE ZUR SCHALLTECHNISCHEN KONTINGENTIERUNG	05
4	IMMISSIONSORTE, IMMISSIONSRICHTWERTE	07
5	KONTINGENTIERUNG DER B-PLAN-FLÄCHE	08
5.1	BERECHNUNGSPRÄMISSEN	08
5.2	BERECHNUNG DER PLANWERTE	08
5.3	BERECHNUNG DER EMISSIONSKONTINGENTE	09
5.4	ERMITTLUNG VON ZUSATZKONTINGENTEN	11
5.5	BERECHNUNG DER EMISSIONSKONTINGENTE FÜR SELTENE EREIGNISSE	12
6	TEXTLICHE FESTSETZUNG IM B-PLAN	14
7	PLAUSIBILITÄTSBETRACHTUNG (RÜCKRECHNUNG)	16
8	ZUSAMMENFASSUNG	19

ANLAGEN UND BILDER

ANLAGE 1	BEGRIFFSERKLÄRUNG - SCHALLEMISSION	20
ANLAGE 2	BEGRIFFSERKLÄRUNG - SCHALLIMMISSION	24
ANLAGE 3	BEGRIFFSERKLÄRUNG ZUR KONTINGENTIERUNG NACH DIN 45691	26
BILD 1	LAGEPLAN – KONTINGENTIERUNG	

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Halle (Saale) plant im Rahmen einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme in Heide Süd die Errichtung von Pkw-Stellflächen für den Eisdome („Parkplatz Nord“). Dazu ist in einem Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 32.3 „Heide - Süd“ die 3. Änderung notwendig. Mit dieser Änderung sind Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 für diesen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 32.3 „Heide - Süd“ zu ermitteln.

Die Vorbelastung im Sinne der 18.BImSchV (ausschließlich Sportvorbelastung) ist unserer schalltechnischen Untersuchung 4215/16 /13/ zu entnehmen.

Folgende Immissionsorte sind in die Berechnungen einzubeziehen:

- Immissionsorte an der Lilien- und Selkestraße;
- Immissionsorte an der Otto-Eißfeldt-Straße;
- Immissionsort am Bettenhaus der geplanten Protonentherapieanlage.

Aufbauend auf den ermittelten LEKs, ist die notwendige Parkplatzkapazität von 208 Stellplätzen auf einer oder mehrerer Teilflächen TF aus schalltechnischer Sicht nachzuweisen (Plausibilitätsbetrachtung bzw. Rückrechnung).

2 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

2.1 ÜBERGEBENE UNTERLAGEN

- /1/ Landesentwicklungsge
sellschaft SALEG Schreiben vom 11. Dezember 2015 mit der Aufgabenstellung für eine Schallimmissionsprognose und folgenden Anlagen:
Anlage 1: Lageplan Geltungsbereich 3. Änderung B32.3
Anlage 2: Übersichtsplan „Errichtung von Stellplätzen“ und vorhandene Nutzungen
Anlage 3: rechtskräftiger Bebauungsplan 32.3
Anlage 4: Entwurf B-Plan 32.3 1. Änderung mit Teilflächen und Emissionskontingenten
Anlage 5: Lageplan Bauvorhaben Protonentherapiezentrum und Gästehaus
Anlage 6: Lageplan Eisdome
- /2/ Stadt Halle(Saale) Schreiben der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Halle (Saale), Ergänzung zur Aufgabenstellung /1/, vom 22.12.2015

2.2 VERWENDETE VORSCHRIFTEN, NORMEN, RICHTLINIEN UND LITERATUR

- /3/ BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG); Ausfertigungsdatum: 15.03.1974; in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740) geändert worden ist
- /4/ BauGB Baugesetzbuch; Ausfertigungsdatum: 23.06.1960; in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748) geändert worden ist
- /5/ BauNVO Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO); Ausfertigungsdatum: 26.06.1962; in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- /6/ DIN ISO 9613, Teil 2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Ausgabedatum: 1999-10
- /7/ DIN 45691 Geräuschkontingentierung; Ausgabedatum: 2006-12
- /8/ 18. BImSchV Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Sportstättenlärmschutzverordnung - ; zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 9. Februar 2006 (BGBl. I, Nr. 7, S 324)
- /9/ DIN EN ISO 3744 Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen, November 2009
- /10/ LfU-PPLS Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) - Parkplatzlärmstudie (PPLS); 6. überarbeitete Auflage; Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; August 2007
- /11/ goritzka akustik Bericht 2645E2/10, Bebauungspläne 32.3 und 32.4, Anpassung der Kontingentierung, erstellt am 22.12.2011
- /12/ goritzka akustik Bericht 3720/14, Schallimmissionsuntersuchung, Neubau einer multifunktionalen Sporthalle Halle (Saale), erstellt am 18.06.2014
- /13/ goritzka akustik Bericht 4215/16, Schallimmissionsuntersuchung, Ersatzneubau der Eissporthalle südlich der Blücherstraße, 06122 Halle (Saale), erstellt am 23.03.2016

2.3 EINHEITEN UND FORMELZEICHEN

In den **ANLAGEN 1 bis 3** werden die in der schalltechnischen Untersuchung aufgeführten Begriffe und Formelzeichen erläutert.

3 SITUATION / LÖSUNGSANSATZ

3.1 ALLGEMEINES

Mit der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 sollen

- für die Ansiedler Rechtssicherheit geschaffen und ihre Entwicklung möglichst wenig eingeschränkt werden und
- die schalltechnischen Anforderungen bestimmt werden, die sich für die zukünftigen Anlagen am Standort ergeben.

Die nachfolgende schalltechnische Untersuchung bezieht sich ausschließlich auf den räumlichen Geltungsbereich der 3. Änderung des Bebauungsplanes 32.3 Heide-Süd.

Für die Nutzung des Eisdomes sollen Stellflächen auf dem Parkplatz Nord bereitgestellt werden. Diese geplanten Stellflächen befinden sich innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 32.3 „Heide Süd“. Aufgrund der Nachbarschaft dieser Stellflächen zu schutzbedürftiger Bebauung, werden - in dieser schalltechnischen Untersuchung - der geplanten Fläche des räumlichen Geltungsbereiches der 3. Änderung des Bebauungsplangebiets Emissionskontingente $L_{EK,i}$ zugeordnet, mit denen das flächendeckende Einhalten der Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV - unter Beachtung der „sportlichen“ Vorbelastung - an der schutzbedürftigen Bebauung gewährleistet ist.

Für die Geräuschkontingentierung wird die - im Sinne der 18. BImSchV - nutzbare Gesamtfläche der 3. Änderung des Bebauungsplanes 32.3 in die folgenden Teilflächen aufgeteilt:

- TF1: Nutzung für 208 Stellplätze,
- TF2: freie sportliche Nutzung,
- TF3: freie sportliche Nutzung,
- TF4: freie sportliche Nutzung,
- TF5: freie sportliche Nutzung,

Die Lage dieser Teilflächen TF_x ist **BILD 1** zu entnehmen. Die Geräuschkontingentierung der Teilflächen TF1 bis F5 - mit Berücksichtigung der Vorbelastung im Sinne der 18.BImSchV /8/ -, erfolgt unter der **Voraussetzung** dass alle Teilflächen „sportlich genutzt“ werden.

Hinweis zur „Geräuschvorbelastung“ der Immissionsorte:

- Die im Bebauungsplan 32.3 (unser schalltechnischer Bericht 2645E2/10) ausgewiesenen **gewerblichen** Emissionskontingente sind für diese schalltechnische Untersuchung - im Sinne der 18. BImSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“) - nicht zu betrachten bzw. in die Beurteilung der Geräuschsituation an den Immissionsorten einzubeziehen.

Aufbauend auf den ermittelten Emissionskontingenten wird die sich daraus ergebende Parkplatzkapazität berechnet (Plausibilitätsbetrachtung bzw. Rückrechnung).

3.2 VORGEHENSWEISE ZUR SCHALLTECHNISCHEN KONTINGENTIERUNG

Auswahl der Immissionsorte

Für die Berechnung der Emissionskontingente wird eine ausreichende Zahl von geeigneten Immissionsorten außerhalb der 3.Änderung des Bebauungsplangebietes so gewählt, dass auch im gesamten Einwirkungsbereich des Bebauungsplanes keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV, zu erwarten sind.

Die Lage und Einordnung der Immissionsorte nach BauNVO wurde mit dem Stadtplanungsamt der Stadt Halle (Saale) abgestimmt /13/.

Hinweis 1: Im Bauplanungsrecht ist die DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, eingeführt. Die darin genannten Orientierungswerte (ORW) zur Beurteilung der Geräuschsituation tags (außerhalb der Ruhezeiten) / nachts entsprechen den Immissionsrichtwerten (IRW) der 18.BImSchV. Der Sachverständige geht daher - auf Grund der höheren Anforderungen an die Beurteilung der Geräuschsituation in der 18.BImSchV - von den IRW der 18.BImSchV aus, z.B. sind nach 18.BImSchV Tageszeiten **innerhalb** der Ruhezeiten zu berücksichtigen oder der Bezug auf die „ungünstigste volle“ Nachstunde. Mit Erfüllung der Anforderungen an die IRW der 18.BImSchV werden somit auch die Anforderungen an die ORW der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, erfüllt.

Festlegung der Gesamt - Immissionswerte

In den nachfolgenden Berechnungen bzw. Beurteilungen der Geräuschsituation an den Immissionsorten entspricht der Gesamt - Immissionswert $L_{GI,tags,nachts}$ den an den Immissionsorten einzuhaltenden Immissionsrichtwerten der 18.BImSchV /8/.

Vorhandene Vorbelastung im Sinne der 18.BImSchV

Nach DIN 45691 /7/, Abschnitt 3.4, sind als vorhandene Vorbelastung die „auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Anlagen **außerhalb** des Bebauungsplangebietes“ zu berücksichtigen.

Dementsprechend sind die nachfolgenden Vorbelastungen in die schalltechnische Untersuchung einzubeziehen (für diese Vorbelastungen wurden keine Emissionskontingente erarbeitet):

- der Betrieb der Eissporthalle (innerhalb der Ruhezeit → EMI1 und Nachtzeit → EMI2 aus unserer schalltechnischen Untersuchung 4215/16 /13/) und
- der Betrieb der Sportgemeinschaft Buna-Halle (3720/14, /12/).

Diese Vorbelastungen wurden mit dem Stadtplanungsamt der Stadt Halle (Saale) abgestimmt /13/.

Berechnung des Planwertes

Unterschreiten die Beurteilungspegel der vorhandenen Vorbelastung $L_{r,vor,tags,nachts}$ den Gesamt-Immissionswert $L_{GI,tags,nachts}$ kann der einzuhaltende Planwert $L_{Pl,tags,nachts}$ an den relevanten Immissionsorten aus der energetischen Subtraktion des Gesamt-Immissionswertes $L_{GI,tags,nachts}$ und des ermittelten Vorbelastungswertes $L_{r,vor,tags,nachts}$ berechnet werden. Entsprechend DIN 45691, Abschnitt 4.2, ist der Planwert $L_{Pl,tags,nachts}$ zu berechnen und auf ganze Dezibel zu runden.

Ermittlung der Emissionskontingente nach DIN 45691

Die Kontingentierungsberechnung erfolgt mit dem Programmsystem LIMA der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH entsprechend der DIN 45691.

Hinweis 2: Für die Höhe des Emissionskontingentes $L_{EK,tags,nachts}$ ist nur die geometrische Ausbreitungsdämpfung maßgebend, künstliche oder natürliche Hindernisse sowie Dämpfungsglieder nach 18.BImSchV auf dem Ausbreitungsweg gehen nicht in diese Berechnung ein.

Die Emissionskontingente $L_{EK,tags,nachts}$ werden so festgelegt, dass die Immissionskontingente $L_{IK,tags,nachts}$ der Bebauungsplanfläche an allen untersuchten Immissionsorten die Planwerte $L_{Pl,tags,nachts}$ einhalten bzw. unterschreiten.

Die Emissionskontingente werden für folgende Beurteilungszeiten ausgewiesen:

- Emissionskontingente tags, außerhalb der Ruhezeiten $L_{EK,tags,außer}$;
- Emissionskontingente tags, innerhalb der Ruhezeiten, $L_{EK,tags,ruhe}$;
- Emissionskontingente nachts, $L_{EK,nachts}$.

Ein entsprechender Vorschlag zur textlichen Festsetzung der $L_{EK,tags,nachts}$ im Bebauungsplan erfolgt im Abschnitt 6.

Allgemeine Anmerkung: Das Emissionskontingent $L_{EK,tags,nachts}$ ist eine Lärmobergrenze für eine definierte Fläche oder Teilfläche innerhalb eines Bebauungsplangebietes. Es ist damit eine reine Planungsgröße zur Beurteilung der Geräuschsituation - herrührend von einer oder mehreren sportlich genutzten Flächen. Daraus ergibt sich, dass im Bebauungsplan die Höhe des Emissionskontingentes, tags / nachts, die Flächengröße, die Lage und die Nachweisführung des Emissionskontingentes festzuschreiben sind. Maßgebend ist allein die Einhaltung des Gesamt - Immissionswertes am Immissionsort, unter Berücksichtigung aller auf den Immissionsort einwirkenden Emittenten innerhalb und außerhalb des B-Plangebietes.

Die Höhe der Emissionskontingente, tags/nachts, die Flächengrößen und Lage innerhalb des B-Plangebietes dienen nur der Beurteilung der realen Geräuschsituation. Insofern ist es gerechtfertigt die vorhandene (Gesamt-)Bebauungsplanfläche ausschließlich auf Grund schalltechnischer Aspekte zur Erzielung maximaler Emissionskontingente in mehrere Teilflächen zu unterteilen.

4 IMMISSIONSORTE, IMMISSIONSRICHTWERTE

Die Immissionsorte (IO) und ihre Einordnung nach /5/ werden nach Rücksprache mit dem Stadtplanungsamt und der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) wie folgt in die Berechnungen integriert (Lage s. **BILD 1**):

IO 01	WA	Lilienstraße
IO 02	WA	Selkestraße
IO 03	WA	Lilienstraße
IO 04	WA*	Bettenhaus des Protonentherapiezentrum
IO 05	MI	Otto-Eißfeld-Straße
IO 06	MI	Otto-Eißfeld-Straße
IO 07	MI	Otto-Eißfeld-Straße
IO 08	WA	Pleißestraße

* Eine Pflege mit der notwendigen Ruhe analog einem Krankenhaus erfolgt in diesem Protonentherapiezentrum nicht, deshalb werden hier tags und nachts die Immissionsrichtwerte für allgemeines Wohngebiet angesetzt..

Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV

	Tag		Nacht
	innerhalb Ruhezeit	außerhalb Ruhezeit	
Mischgebiet (MI)	55 dB(A)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	50 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)

5 KONTINGENTIERUNG DER B-PLAN-FLÄCHEN**5.1 BERECHNUNGSPRÄMISSEN**

Die Berechnungen wurden mit dem Programmsystem LIMA durchgeführt. Folgende Prämissen liegen der Berechnung zugrunde:

Einzelpunktberechnungen:

- Lage der Immissionsorte: s. **BILD 1**
 Aufpunkthöhen: 18 m^a ().

5.2 BERECHNUNG DER PLANWERTE

Zur Ermittlung der Emissionskontingente nach DIN 45691 ist die Bestimmung der Planwerte $L_{PI,tags,nachts}$ eine grundlegende Voraussetzung. Die Planwerte sind für folgende Beurteilungszeiten zu berechnen:

- tags, außerhalb der Ruhezeit $L_{PI,tags,außer}$
- tags, innerhalb der Ruhezeit $L_{PI,tags,ruhe}$
- nachts $L_{PI,nachts}$

Diese Planwerte ergeben sich aus der logarithmischen Pegelsubtraktion^b des Gesamt - Immissionswertes ($L_{GI,tags,nachts}$, entspricht den IRW der 18.BImSchV /8/) und der an den Immissionsorten IO berechneten Beurteilungspegel $L_{r,vor,tags,nachts}$ der vorhandenen „Sport-Vorbelastung“). Die Vorgehensweise zur Ermittlung dieser Vorbelastung ist unserem Bericht 4215/16 zu entnehmen. Die Lage dieser Quellen ist dem **BILD 1** zu entnehmen.

a Immissionshöhe mit den höchsten Pegelwerten; Ergebnis vorab durchgeführter Berechnungen;
b $L_{PI} = 10 \lg[10^{(0,1 \cdot L_{GI})} - 10^{(0,1 \cdot L_{r,vor})}]$

In der **TABELLE 1** sind die Gesamt - Immissionswerte tags außerhalb der Ruhezeit, $L_{GI,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$, tags innerhalb der Ruhezeit, $L_{GI,tags,ruhe}$, und nachts $L_{GI,nachts}$, die Beurteilungspegel der vorhandenen sportlichen Vorbelastung $L_{r,vor,tags,nachts}$ (berechnet nach DIN 9613-2) und die ermittelten Planwerte $L_{PI,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$ (außerhalb der Ruhezeit), $L_{PI,tags,ruhe}$ (innerhalb der Ruhezeit) und $L_{PI,nachts}$ ausgewiesen.

TABELLE 1: Ermittlung der Planwerte $L_{PI,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$, $L_{PI,tags,ruhe}$ und $L_{PI,nachts}$

Immis- sionsort	L_{GI}			$L_{r,vor}$			L_{PI}^*		
	$L_{GI,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$	$L_{GI,tags,ruhe}$	$L_{GI,nachts}$	$L_{r,vor,tags,au\ddot{a}u\text{er}^{**}}$	$L_{r,vor,tags,ruhe}$	$L_{r,vor,nachts}$	$L_{PI,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$	$L_{PI,tags,ruhe}$	$L_{PI,nachts}$
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IO01	55	50	40	37,6	37,6	38,9	55	50	34
IO02	55	50	40	33,9	33,9	34,6	55	50	39
IO03	55	50	40	35,5	35,5	35,1	55	50	38
IO04	55	50	40	31,8	31,8	33,3	55	50	39
IO05	60	55	45	32,9	32,9	33,1	60	55	45
IO06	60	55	45	36,4	36,4	36,6	60	55	44
IO07	60	55	45	36,7	36,7	37,0	60	55	44
IO08	55	50	40	38,4	38,4	38,9	55	50	34

* entsprechend DIN 45691, Abschnitt 3.2, auf ganze Dezibel gerundet;

** der Sachverständige geht davon aus, dass tags, **außerhalb und innerhalb der Ruhezeit**, die gleiche maximale Vorbelastungssituation anzusetzen ist.

5.3 BERECHNUNG DER EMISSIONSKONTINGENTE

Die Lage der Teilflächen TF01 bis TF05 ist **BILD 1** zu entnehmen. Für diese Teilflächen werden Emissionskontingente $L_{EK,tags,nachts}$ ermittelt. In der **TABELLE 2** sind die $L_{EK,tags,nachts}$ (tags außerhalb der Ruhezeit $L_{EK,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$, tags innerhalb der Ruhezeit $L_{EK,tags,ruhe}$ und nachts $L_{EK,nachts}$) ausgewiesen.

TABELLE 2: Emissionskontingente $L_{EK,tags,au\beta er}$ (tags, au\beta erhalb der Ruhezeit), $L_{EK,tags,ruhe}$ (tags, innerhalb der Ruhezeit) und $L_{EK,nachts}$ (nachts)

Teil-flächen	Flächen- größe	Nutzung	$L_{EK,tags,au\beta er}$	$L_{EK,tags,ruhe}$	$L_{EK,nachts}$
	[m ²]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
1	2	3	4	5	6
TF01	8.920	208 Stellplätze	70	65	54
TF02	3.160	frei	71	66	43
TF03	11.860	frei	67	62	43
TF04	11.650	frei	60	55	43
TF05	870	frei	74	69	42

Diese ermittelten Emissionskontingente $L_{EK,i}$ werden in das schalltechnische Berechnungsprogramm LIMA übertragen und nach DIN 45691 die energetische Summe aller Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ des Planungsvorhabens für die Beurteilungszeiten tags, au\beta erhalb der Ruhezeiten $L_{IK,tags,au\beta er}$, tags, innerhalb der Ruhezeiten $L_{IK,tags,ruhe}$, und nachts $L_{IK,nachts}$ berechnet. Diese berechneten L_{IK} sind in folgender **TABELLE 3** den Planwerten $L_{PL,j}$ gegenübergestellt. Die Anforderungen gelten als eingehalten, wenn die Immissionskontingente $L_{IK,i}$ die Planwerte $L_{PL,j}$ nicht überschreiten.

In den Spalten 8 bis 10 der **TABELLE 3** sind daher die Differenzen aus Planwert $L_{PL,j}$ minus Immissionskontingent $L_{IK,i}$ ausgewiesen.

TABELLE 3: Beurteilung der Geräuschsituation Planwert $L_{PL,j}$ / Immissionskontingent $L_{IK,i}$

IO	$L_{PL,tags,au\beta er}$	$L_{PL,tags,ruhe}$	$L_{PL,nachts}$	$L_{IK,tags,au\beta er}$	$L_{IK,tags,ruhe}$	$L_{IK,nachts}$	Differenz (Spalte 2minus5, Spalte 3minus6, Spalte 4minus7)		
	[dB(A)]						[dB]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IO 01	55	50	34	50,1	45,1	31,5	-4,9	-4,9	-2,5
IO 02	55	50	39	54,0	49,0	34,9	-1,0	-1,0	-4,1
IO 03	55	50	38	49,0	44,0	30,4	-6,0	-6,0	-7,6
IO 04	55	50	39	54,9	49,9	35,6	-0,1	-0,1	-3,4
IO 05	60	55	45	52,8	47,8	34,3	-7,2	-7,2	-10,7
IO 06	60	55	44	55,1	50,1	36,9	-4,9	-4,9	-7,1
IO 07	60	55	44	56,1	51,1	37,6	-3,9	-3,9	-6,4
IO 08	55	50	34	52,7	47,7	34,0	-2,3	-2,3	0,0

Die **TABELLE 3** zeigt, dass mit den vergebenen Emissionskontingenten $L_{EK,tags,au\ss er}$, $L_{EK,tags,ruhe}$ und $L_{EK,nachts}$ die Planwerte $L_{Pl,tags,au\ss er}$, $L_{Pl,tags,ruhe}$ und $L_{Pl,nachts}$ für die Immissionsorte IO 01 bis IO 08 **eingehalten bzw. unterschritten** werden. Weiterhin kann der **TABELLE 3** entnommen werden, dass die Immissionsorte IO 04 (tags, außerhalb und innerhalb der Ruhezeit) und IO08 (nachts) die relevanten Immissionsorte sind, die die Emissionskontingente L_{EK} beschränken (d.h. wenn das Emissionskontingent auch nur für eine Teilfläche weiter erhöht wird, sind Überschreitungen der Planwerte an einzelnen Immissionsorten die Folge).

5.4 ERMITTLUNG VON ZUSATZKONTINGENTEN

Aus der **TABELLE 3** ist abzuleiten, dass immissionsortbezogen Zusatzkontingente für die Beurteilungszeiträume tags (inner- und außerhalb der Ruhezeiten) und nachts für **alle** Teilflächen TF01 bis TF05 an folgenden Immissionsorten vergeben werden können:

- tags an den Immissionsorten IO 01, IO 03 und IO 05 bis IO 08
- nachts an den Immissionsorten IO 01 bis IO 07

In der folgenden **TABELLE 4** werden die Zusatzemissionskontingente $L_{EK,zus,tags,nachts}$ ausgewiesen.

TABELLE 4: Vergabe von immissionsortbezogenen Zusatzemissionskontingenten $L_{EK,zus,tags,nachts}$

IO	$L_{EK,zus,tags,au\ss er}$	$L_{EK,zus,tags,ruhe}$	$L_{EK,zus,nachts}$
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
1	2	3	4
IO 01	4,0	4,0	1,0
IO 02	--	--	3,0
IO 03	5,0	5,0	6,0
IO 04	--	--	2,0
IO 05	6,0	6,0	9,0
IO 06	4,0	4,0	6,0
IO 07	3,0	3,0	5,0
IO 08	1,0	1,0	--

In den Spalten 8 bis 10 der **TABELLE 5** sind die Differenzen Planwert minus Immissionskontingent einschließlich der vergebenen Zusatzkontingente ausgewiesen.

TABELLE 5: Beurteilung der Geräuschsituation Planwert $L_{PI,j}$ / $L_{IK,zus}$

IO	$L_{PL,tags,au\ddot{a}u\ddot{e}r}$	$L_{PL,tags,ruhe}$	$L_{PL,nachts}$	$L_{IK,zus,tags,au\ddot{a}u\ddot{e}r}$	$L_{IK,zus,tags,ruhe}$	$L_{IK,zus,nachts}$	Differenz (Spalte 2minus5, Spalte 3minus6, Spalte 4minus7)		
	[dB(A)]						[dB]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IO 01	55	50	34	54,1	49,1	32,5	-0,9	-0,9	-1,5
IO 02	55	50	39	54,0	49,0	37,9	-1,0	-1,0	-1,1
IO 03	55	50	38	54,0	49,0	36,4	-1,0	-1,0	-1,6
IO 04	55	50	39	54,9	49,9	37,6	-0,1	-0,1	-1,4
IO 05	60	55	45	58,8	53,8	43,3	-1,2	-1,2	-1,7
IO 06	60	55	44	59,1	54,1	42,9	-0,9	-0,9	-1,1
IO 07	60	55	44	59,1	54,1	42,6	-0,9	-0,9	-1,4
IO 08	55	50	34	53,7	48,7	34,0	-1,3	-1,3	0,0

Die **TABELLE 5** zeigt, dass mit den vergebenen Emissions- und Zusatzkontingenten die Planwerte an den Immissionsorten IO 01 bis IO 08 **eingehalten bzw. unterschritten** werden.

5.5 BERECHNUNG DER EMISSIONSKONTINGENTE FÜR „SELTENE EREIGNISSE“

Nach der 18. BImSchV /8/ gilt für seltene Ereignisse, dass die IRW – respektive die Planwerte L_{PI} in der jeweiligen Beurteilungszeit - um **nicht mehr als 10 dB(A) überschritten** werden dürfen. „Seltene Ereignisse“ gelten als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in einer oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Das heißt die in der **TABELLE 2** ausgewiesenen $L_{EK,tags,nachts}$ dürfen an höchstens 18 Kalendertagen im Jahr um 10 dB überschritten werden.

In der **TABELLE 16** sind die **Gesamt - Immissionswerte „Seltene Ereignisse“** tags außerhalb der Ruhezeit, $L_{GI,SE,tags,au\ddot{a}u\ddot{e}r}$, tags innerhalb der Ruhezeit, $L_{GI,SE,tags,ruhe}$, und nachts $L_{GI,SE,nachts}$, die Beurteilungspegel der vorhandenen sportlichen Vorbelastung $L_{r,vor,tags,nachts}$ (berechnet nach DIN 9613-2) und die ermittelten Planwerte $L_{PI,SE,tags,au\ddot{a}u\ddot{e}r}$ (außerhalb der Ruhezeit), $L_{PI,SE,tags,ruhe}$ (innerhalb der Ruhezeit) und $L_{PI,SE,nachts}$ ausgewiesen.

TABELLE 6: Ermittlung der Planwerte $L_{PI,SE,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$, $L_{PI,SE,tags,ruhe}$ und $L_{PI,SE,nachts}$

Immis- sionsort	L_{GI}			$L_{r,vor}$			$L_{PI,SE}^*$		
	$L_{GI,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$	$L_{GI,tags,ruhe}$	$L_{GI,nachts}$	$L_{r,vor,tags,au\ddot{a}u\text{er}^{**}}$	$L_{r,vor,tags,ruhe}$	$L_{r,vor,nachts}$	$L_{PI,SE,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$	$L_{PI,SE,tags,ruhe}$	$L_{PI,SE,nachts}$
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IO01	65	60	50	37,6	37,6	38,9	65	60	50
IO02	65	60	50	33,9	33,9	34,6	65	60	50
IO03	65	60	50	35,5	35,5	35,1	65	60	50
IO04	65	60	50	31,8	31,8	33,3	65	60	50
IO05	70	65	55	32,9	32,9	33,1	70	65	55
IO06	70	65	55	36,4	36,4	36,6	70	65	55
IO07	70	65	55	36,7	36,7	37,0	70	65	55
IO08	65	60	50	38,4	38,4	38,9	65	60	50

* entsprechend DIN 45691, Abschnitt 3.2, auf ganze Dezibel gerundet;

** der Sachverständige geht davon aus, dass tags, **außerhalb und innerhalb der Ruhezeit**, die gleiche maximale Vorbelastungssituation anzusetzen ist.

In der **TABELLE 7** sind die **Emissionskontingente für seltene Ereignisse** $L_{EK,SE,tags,nachts}$ (tags außerhalb der Ruhezeit $L_{EK,SE,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$, tags innerhalb der Ruhezeit $L_{EK,SE,tags,ruhe}$ und nachts $L_{EK,SE,nachts}$ ausgewiesen.

TABELLE 7: Emissionskontingente für seltene Ereignisse $L_{EK,SE,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$ (tags, außerhalb der Ruhezeit), $L_{EK,SE,tags,ruhe}$ (tags, innerhalb der Ruhezeit) und $L_{EK,SE,nachts}$ (nachts)

Teil-flächen	Flächen- größe	Nutzung	$L_{EK,SE,tags,au\ddot{a}u\text{er}}$	$L_{EK,SE,tags,ruhe}$	$L_{EK,SE,nachts}$
	[m ²]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
1	2	3	4	5	6
TF 1	8.920	208 Stellplätze	80	75	68
TF 2	3.160	frei	81	76	57
TF 3	11.860	frei	77	72	57
TF 4	11.650	frei	70	65	57
TF 5	870	frei	84	79	56

In den Spalten 8 bis 10 der **TABELLE 8** sind die Differenzen aus Planwert für seltene Ereignisse $L_{PI,SE,tags,nachts}$ minus Immissionskontingent für seltene Ereignisse $L_{IK,SE,tags,nachts}$ ausgewiesen.

TABELLE 8: Beurteilung der Geräuschsituation „Seltene Ereignisse“

IO	$L_{PI,SE,tags,}$ außer	$L_{PI,SE,tags,}$ ruhe	$L_{PI,SE,nachts}$	$L_{IK,SE,tags,}$ außer	$L_{IK,SE,tags,}$ ruhe	$L_{IK,SE,nachts}$	Differenz (Spalte 2minus5, Spalte 3minus6, Spalte 4minus7)		
	[dB(A)]						[dB]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IO 01	65	60	50	60,1	55,1	45,5	-4,9	-4,9	-4,5
IO 02	65	60	50	64,0	59,0	48,9	-1,0	-1,0	-1,1
IO 03	65	60	50	59,0	54,0	44,4	-6,0	-6,0	-5,6
IO 04	65	60	50	64,9	59,9	49,6	-0,1	-0,1	-0,4
IO 05	70	65	55	62,8	57,8	48,3	-7,2	-7,2	-6,7
IO 06	70	65	55	65,1	60,1	50,9	-4,9	-4,9	-4,1
IO 07	70	65	55	66,1	61,1	51,6	-3,9	-3,9	-3,4
IO 08	65	60	50	62,7	57,7	58,0	-2,3	-2,3	-8,0

Die **TABELLE 8** zeigt, dass mit den vergebenen Emissionskontingenten $L_{EK,SE,tags,außer}$, $L_{EK,SE,tags,ruhe}$ und $L_{EK,SE,nachts}$ die Planwerte $L_{PL,SE,tags,außer}$, $L_{PL,SE,tags,ruhe}$ und $L_{PL,SE,nachts}$ für die Immissionsorte IO 01 bis IO 08 **eingehalten bzw. unterschritten** werden.

6 TEXTLICHE FESTSETZUNG IM B-PLAN

In der Zeichnung zum Bebauungsplan sind entsprechend des **BILDES 1** die Grenzen und Flächengrößen der Teilflächen, deren Emissionskontingente $L_{EK,tags/nachts}$ und die Nachweisführung festzusetzen. Dafür werden folgende Formulierungen empfohlen:

„Auf den im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden und im Sinne der 18.BImSchV genutzten Flächen, sind nur solche Vorhaben zulässig (Sportveranstaltungen einschließlich verbundener Anlagen im Sinne der 18. BImSchV), deren Geräusche die nachfolgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) überschreiten:

TABELLE X*: Emissionskontingente $L_{EK,tags,au\ss er}$ (tags, au\ss erhalb der Ruhezeit), $L_{EK,tags,ruhe}$ (tags, innerhalb der Ruhezeit) und $L_{EK,nachts}$ (nachts)

Teilflächen	Flächengröße	$L_{EK,tags,au\ss er}$	$L_{EK,tags,ruhe}$	$L_{EK,nachts}$
	[m ²]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
TF01	8.920	70	65	54
TF02	3.160	71	66	43
TF03	11.860	67	62	43
TF04	11.650	60	55	43
TF05	870	74	69	42

* Die Tabellenummerierung kann in den Festsetzungen zum Bebauungsplan frei gewählt werden

Die Lage der Teilflächen TF 1 bis TF 5 ist der zeichnerischen Darstellung zu entnehmen.

Immissionsortbezogenen werden die nachfolgenden Zusatzkontingente für die Beurteilungszeiträume tags und nachts für alle Teilflächen TF01 bis TF05 vergeben:

TABELLE Y: Vergabe von immissionsortbezogenen Zusatzemissionskontingenten $L_{EK,zus,tags,nachts}$

IO	$L_{EK,zus,tags,au\ss er}$	$L_{EK,zus,tags,ruhe}$	$L_{EK,zus,nachts}$
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
1	2	3	4
IO 01	4,0	4,0	1,0
IO 02	--	--	3,0
IO 03	5,0	5,0	6,0
IO 04	--	--	2,0
IO 05	6,0	6,0	9,0
IO 06	4,0	4,0	6,0
IO 07	3,0	3,0	5,0
IO 08	1,0	1,0	--

Auf den im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden sportlich genutzten Flächen sind nur solche Vorhaben (Sportveranstaltungen) zulässig, deren Geräusche die nachfolgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 für seltene Ereignisse weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) überschreiten:

TABELLE Z: Emissionskontingente für seltene Ereignisse $L_{EK,SE,tags,au\ss er}$ (tags, au\ss erhalb der Ruhezeit), $L_{EK,SE,tags,ruhe}$ (tags, innerhalb der Ruhezeit) und $L_{EK,SE,nachts}$ (nachts)

Teilflächen	Flächengröße	$L_{EK,SE,tags,au\ss er}$	$L_{EK,SE,tags,ruhe}$	$L_{EK,SE,nachts}$
	[m ²]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
TF01	8.920	80	75	68
TF02	3.160	81	76	57
TF03	11.860	77	72	57
TF04	11.650	70	65	57
TF05	870	84	79	56

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens (Nachweisführung) erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5.

Ein Vorhaben ist auch schalltechnisch zulässig, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).“

Hinweis 3: Die Bezeichnungen der Teilflächen (TF01 bis TF05) und der Immissionsorte (IO01 bis IO08) können im Bebauungsplan frei gewählt werden.

7 PLAUSIBILITÄTSBETRACHTUNG (RÜCKRECHNUNG)

Vorbemerkung

Diese Plausibilitätsprüfung ist im Sinne der DIN 45691 für die Ermittlung der Emissionskontingente bzw. für das vorliegende Bebauungsplanverfahren juristisch nicht relevant. Sie ist jedoch der Nachweis, dass die geplante Anlage „Parkplatz Nord“, die ermittelten Emissionskontingente $L_{EK,tags,nachts}$, einhalten. Mit diesem Nachweis sind die ermittelten $L_{EK,tags,nachts}$ ausreichend, um die Parkplatznutzung in den Grenzen der Emissionskontingente abzusichern.

In der nachfolgenden Plausibilitätsprüfung wird kontrolliert, ob die geplanten Emissionsquellen „Parkplatznutzung“ die für die Nutzungsfläche dieses Parkplatzes ermittelten Emissionskontingente $L_{EK,tags,nachts}$ und $L_{EK,zus,tags,nachts}$ einhalten. Die nachfolgende Betrachtung erfolgt ausschließlich für den immissionsrelevanten Beurteilungszeitraum nachts (wenn die Immissionsrichtwerte nachts eingehalten werden, ist davon auszugehen, dass auch die Tagwerte außer- und innerhalb der Ruhezeit eingehalten werden).

Emissionsermittlung Parkplatz Nord („Reale Emission“)

Nördlich der Blücherstraße wird der „Parkplatz Nord“ angelegt (**BILD 1**). Im **immissionsrelevanten** Nachtzeitraum fahren von diesen Stellplätzen die Pkw ab. Analog zum P + R – Parkplatz wird nach Bayerischer Parkplatzlärmstudie für die Pkw – Stellplätze ein Zuschlag $K_{PA} = 0$ dB(A) vergeben. Im Nachtzeitraum wird kein Zuschlag K_D für den Parksuchverkehr vergeben.

Der Zuschlag für Impulshaltigkeit K_I (resultiert aus dem Taktmaximalmessverfahren) wird, im Sinne der worst – case - Betrachtung, **emissionsseitig** vergeben.

Für die Stellplätze PN (208 Stellplätze) werden die Stellplatzwechselzahlen mit **N = 1** berechnet (d.h. alle Pkw fahren in der – lautesten – Stunde ab).

Die Gesamtfläche der Stellflächen PN beträgt $S = 6.250$ m². In der folgenden **TABELLE 9** sind die, entsprechend den aufgeführten Zuschlägen korrigierten, Emissionsdaten für die Nutzung der Stellplätze ausgewiesen. Die Oberfläche der Zufahrten wird asphaltiert /1/ oder akustisch gleichwertig ausgeführt. Nach Bayerischer Parkplatzlärmstudie ist somit ein Zuschlag von $K_{Stro} = 0$ dB zu vergeben.

TABELLE 9: Emissionsdaten Stellplätze Parkplatz Nord

	L_{W0} [dB(A)]	N	Anzahl Stell plätze	Bezug	S [m ²]	K_I [dB]	K_{Stro} [dB]	K_{PA} [dB]	K_D [dB]	$L''_{WA,mod}$ [dB(A)/m ²]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PN	63	1	208	1	6.250	4	0	0	0	52,2

In **TABELLE 10** sind die Emissionsdaten für die Abfahrten von den Stellplätzen PN ausgewiesen. Bei den Fahrtrouten wird vorausgesetzt, dass die Pkw zwei Ein-/Ausfahrten in Richtung Blücherstraße fahren.

TABELLE 10: Emissionsdaten Fahrstrecken der Pkw zum Parkplatz Nord

Fahrstrecke	M [Kfz/h]	p [%]	v [km/h]	D_{STRO} [dB(A)]	D_{Stg} [dB(A)]	$L_{m,E}$ [dB(A)]	Umrechnung zur Linienquelle [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
T21 (Abfahrt-Pkw)	104	0	20	0	0	48,2	19	67,2
T22 (Abfahrt-Pkw)	104	0	20	0	0	48,2	19	67,2

Die Schallquellen T21 und T22 werden als Linienquellen für die Fahrtrouten angesetzt (Gesamtlänge: ca. 25 m).

Beurteilung der Geräuschsituation

Die Beurteilung der Geräuschsituation an den Immissionsorten wird, wie im Abschnitt 5 der DIN 45691 vorgegeben, durchgeführt (vgl. dazu **BILD 1**):

- Im **ersten Schritt** wird mit den realen Emissionen der Parkplatznutzung der Beurteilungspegel $L_{r,tags,nachts}$ an den Immissionsorten (IO01 bis IO08) nach DIN 9613-2 berechnet. Natürliche und künstliche Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg sind in die Rechnung eingestellt.
- Im **zweiten Schritt** werden die Rechenwerte der sich aus der realen Emission ergebenden Immissionen $L_{r,tags,nachts}$ den Immissionskontingenten $L_{IK,tags,nachts}$ – herrührend von der Parkplatznutzungsfläche - gegenübergestellt. Die Berechnung der $L_{IK,tags,nachts}$ erfolgt nach DIN 45691. Zur Einhaltung der vorgegebenen Emissionskontingente müssen die berechneten Beurteilungspegel $L_{r,tags,nachts}$ für die „realen“ Quellen die berechneten Immissionskontingente $L_{IK,tags,nachts}$ der „Parkplatznutzungsflächen“ unterschreiten.

Für die Parkplatznutzung wird ausschließlich die Teilfläche TF01 angesetzt (**BILD 1**). Die Beurteilung der Geräuschsituation an den Immissionsorten IO01 bis IO08 wird in der **TABELLE 11** durchgeführt.

TABELLE 11: Beurteilung der Geräuschsituation $L_{r,nachts} / L_{IK,nachts} + L_{IK,zus,nachts}$

IO	$L_{r,nachts}$	$L_{IK,nachts} + L_{IK,zus,nachts}$	Differenz (Spalte 3 minus 2)
	[dB(A)]	[dB]	[dB]
1	2	3	4
IO 01	25,3	32,0	-6,7
IO 02	21,9	37,1	-15,2
IO 03	23,6	35,9	-12,3
IO 04	28,4	35,8	-7,4
IO 05	28,7	42,6	-13,9
IO 06	32,1	42,5	-10,4
IO 07	32,7	42,3	-9,6
IO 08	28,1	33,4	-5,3

Wie die **TABELLE 11** ausweist, werden die Emissionskontingente für den relevanten Beurteilungszeitraum nachts eingehalten.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Halle (Saale) plant im Rahmen einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme in Heide Süd die Errichtung von Pkw-Stellflächen für den Eisdom („Parkplatz Nord“). Dazu ist in einem Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 32.3 „Heide - Süd“ die 3. Änderung notwendig. Mit dieser Änderung waren Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 für diesen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 32.3 „Heide - Süd“ – Teilflächen TF01 bis TF05 - zu ermitteln (**BILD 1**).

Die ermittelten Emissionskontingente sind entsprechend den Beurteilungszeiten der 18. BImSchV in den Abschnitten 5.3 bis 5.5 in der **TABELLE 2**, **TABELLE 4** und **TABELLE 6** ausgewiesen.

Im Abschnitt 6 ist ein Vorschlag zur textlichen Festsetzung in der 3. Änderung des Bebauungsplanes 32.3 „Heide - Süd“ formuliert.

Die Einhaltung dieser Emissionskontingente gewährleistet, dass durch die Nachbarschaft der im Sinne der 18.BImSchV /8/ genutzten Flächen zur schutzbedürftigen Nutzung keine schalltechnischen Konflikte auftreten.

In einer Plausibilitätsbetrachtung (Rückrechnung), Abschnitt 7, wird - entsprechend den übergebenen Unterlagen zum Parkplatz Nord nachgewiesen, dass die für die Teilfläche TF01 der Bebauungsplanfläche berechneten Emissionskontingente, ausreichend für den Betrieb des Parkplatzes tags / nachts sind (**TABELLE 11**).


Dipl.-Ing. M.Goritzka


Dipl.-Ing. H.-J. Schunke

ANLAGE 1: BEGRIFFSERKLÄRUNG - SCHALLEMISSION

Allgemeine Begriffe (nach DIN 18005-1:2002-07)

<p>(Punkt-) Schalleistungspegel (L_W)</p>	<p>$L_W = 10 \lg (P/P_0)$; zehnfacher dekadischer Logarithmus des Verhältnisses der Schalleistung zur Bezugsschalleistung P die von einem Schallstrahler abgegebene akustische Leistung (Schalleistung) P_0 Bezugsschalleistung ($P_0 = 1 \text{ pW} = 10^{-12} \text{ Watt}$)</p>
<p>Pegel der längenbezogenen Schalleistung (L'_W) <small>(auch „längenbezogener Schalleistungspegel“)</small></p>	<p>$L'_W = 10 \lg (P'/10^{-12} \text{ Wm}^{-1})$; logarithmisches Maß für die von einer Linienschallquelle, oder Teilen davon, je Längeneinheit abgestrahlte Schalleistung P'</p>
<p>Errechnung aus dem (Punkt-) Schalleistungspegel</p>	<p>$L'_W = L_W - 10 \lg (L/1\text{m})$; Schalleistung, die von einer Linie pro m abgestrahlt wird. Dabei ist vorausgesetzt, dass die Schallabstrahlung gleichmäßig über die gesamte Länge verteilt ist.</p>
<p>Pegel der flächenbezogenen Schalleistung (L''_W) <small>(auch „flächenbezogener Schalleistungspegel“)</small></p>	<p>$L''_W = 10 \lg (P''/10^{-12} \text{ Wm}^{-2})$; logarithmisches Maß für die von einer flächenhaften Schallquelle, oder Teilen davon, je Flächeneinheit abgestrahlte Schalleistung P''</p>
<p>Errechnung aus dem (Punkt-) Schalleistungspegel</p>	<p>$L''_W = L_W - 10 \lg (S/1\text{m}^2)$; Schalleistung, die von einer Fläche pro m^2 abgestrahlt wird. Dabei ist vorausgesetzt, dass die Schallabstrahlung gleichmäßig über die gesamte Fläche verteilt ist.</p>
<p>Modellschalleistungspegel ($L_{W,\text{mod}}$ $L'_{W,\text{mod}}$ $L''_{W,\text{mod}}$)</p>	<p>Die nach der TA Lärm bei der Ermittlung der Beurteilungspegel durchzuführenden Korrekturen (ANLAGE 1, Gewerbe, Beurteilungspegel), sind in den für das Berechnungsmodell ermittelten Modellschalleistungspegel integriert.</p>

Ermittlung der Emission

Allgemeine Geräusche

Der immissionsbezogene Schalleistungspegel für „allgemeine“ Geräusche bestimmt sich:

$$L_{WA,mod} = L_{WA} - D_T$$

dB(A)

dabei bedeuten:	D_T	Zeitkorrektiv, $D_T = 10 \log (t_{ges} / T_r)$, in dB
	t_{ges}	Gesamteinwirkzeit, $t_{ges} = t_e \times n$, in min
	T_r	Beurteilungszeit in min
	t_e	Einzelzeit in min
	n	Anzahl der Vorgänge

Bauteilschallquellen

Die Emission der Bauteilschallquellen wird rechnerisch nach folgender Beziehung ermittelt.

$$L'_{WA,mod} = L_i - (R_w + C - C_d^c)$$

dB(A)

L_i Halleninnenpegel in dB(A)

Fahrgeräusche Pkw

Die Berechnung des Emissionspegels erfolgt nach den in der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen, (RLS-90) vorgegeben Algorithmen.

Der Emissionspegel ist:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_V + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E$$

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \lg [M (1 + 0,082p)]$$

Geschwindigkeitskorrektur:

$$D_V = L_{Pkw} - 37,3 + 10 \lg [100 + (10^{0,1D} - 1) p / 100 + (8,23 p)]$$

$$L_{Pkw} = 27,7 + 10 \lg [1 + (0,02 v_{Pkw})^3]$$

$$L_{Lkw} = 23,1 + 12,5 \lg (v_{Lkw})$$

$$D = L_{Lkw} - L_{Pkw}$$

^c Gemäß DIN EN 12354-4 berechnet sich der flächenbezogene Schalleistungspegel $L'_{WA,mod}$ unter Berücksichtigung eines Diffusitätsterms C_d (raumabhängig) und des Spektrum-Anpassungswertes C. Im Konkreten wird $C_d = -5$ dB und C = -1 dB angesetzt.

Korrektur für Steigungen und Gefälle:

$$D_{\text{Stg}} = 0,6 |g| - 3 \quad \text{für } |g| > 5 \%$$

$$D_{\text{Stg}} = 0 \quad \text{für } |g| \leq 5 \%$$

Erläuterung der Abkürzungen und Symbole STRAßENVERKEHR:

Zeichen / Begriff	Einheit	Bedeutung
1	2	3
$L_{m,E,tag}$	dB	Emissionspegel (für den Tag)
$L_{m,E,nacht}$	dB	Emissionspegel (für die Nacht)
$L_m^{(25)}$	dB	normierter Mittelungspegel eines Verkehrsweges
D_V	dB(A)	Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
D_{Stro}	dB	Korrektur für die unterschiedlichen Straßenoberflächen
D_{Stg}	dB(A)	Korrektur für Steigungen
D_E	dB(A)	Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen
M_t	KFZ/h	maßgebende stündliche Verkehrsstärke (für den Tag)
M_n	KFZ/h	maßgebende stündliche Verkehrsstärke (für die Nacht)
p_t	%	maßgebender Lkw- Anteil (über 2,8 t zul.Gesamtgewicht) tags
p_n	%	maßgebender Lkw- Anteil(über 2,8 t zul. Gesamtgewicht) nachts
v_{Pkw}	km/h	vorgegebene Geschwindigkeit für Pkw
v_{Lkw}	km/h	vorgegebene Geschwindigkeit für Lkw
DTV	KFZ/24 h	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke

KommunikationsgeräuschePunktschalleistungspegel (L_{WA}) von Personen nach VDI 3770

lfd. Nummer	Art der Quelle	L_{WA} [dB(A)]*
1	2	3
1	Sprechen normal	65
2	Sprechen gehoben	70
3	Sprechen sehr laut	75
4	Rufen normal	80
5	Rufen (Distanz 15 m)	85
6	Rufen laut	90
7	Rufen sehr laut	95
8	Schreien normal	100
9	Schreien laut	105
10	Schreien maximal	110
11	Kinderschreien	87

* zeitlich nicht bewertete Emission als Punktschalleistungspegel (L_{WA}) pro Person

ANLAGE 2: BEGRIFFSERKLÄRUNG - SCHALLIMMISSION:

Mittelungspegel L_{Aeq} A-bewerteter, zeitlicher Mittelwert des Schallpegels an einem Punkt (z.B. am Immissionsort),

anteiliger Beurteilungspegel $L_{r,an}$ Beurteilungspegel *einer* Geräuschquelle (z.B. *eines* Anlagenteiles) nach TA Lärm wie folgt definiert:
Der anteilige Beurteilungspegel $L_{r,an}$ ist gleich dem Mittelungspegel L_{Aeq} eines Anlagengeräusches plus (gegebenenfalls) Zu- und Abschlägen für Ruhezeiten und Einzeltöne sowie (gegebenenfalls) Pegelkorrektur für die Zeitbewertung entsprechend der Beurteilungszeit.

Beurteilungspegel L_r Summenpegel, ermittelt durch energetische Addition der anteiligen Beurteilungspegel $L_{r,an}$ aller zu beurteilenden Geräuschquellen

Beurteilungspegel

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{mes} + K_{T,j} + K_{I,j})} \right]$$

dabei bedeuten:

$$T_r = \sum_{j=1}^N T_j = \begin{array}{l} 12 \text{ h tags außerhalb der Ruhezeit werktags} \\ 9 \text{ h tags außerhalb der Ruhezeit sonn- und feiertags} \\ 2 \text{ h tags innerhalb der Ruhezeit} \\ 1 \text{ h nachts} \end{array}$$

-
- T_j = Teilzeit j
- N = Zahl der gewählten Teilzeiten
- $L_{Aeq,j}$ = Mittelungspegel während der Teilzeit T_j
- C_{met} = meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2, Entwurf Ausgabe September 1997, Gleichung (6) [In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde C_{met} sicherheitshalber gleich 0 dB gesetzt]
- $K_{T,j}$ = Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach der TA-Lärm (1998) Abschnitt A.3.3.5 in der Teilzeit j
(Treten in einem Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j ein oder mehrere Töne hörbar hervor oder ist das Geräusch informationshaltig, so beträgt der Zuschlag $K_{T,j}$ für diese Teilzeiten je nach Auffälligkeit 3 oder 6 dB.)
- $K_{I,j}$ = Zuschlag für Impulshaltigkeit nach der TA-Lärm (1998) Abschnitt A.3.3.6 in der Teilzeit T_j
(Enthält das zu beurteilende Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j Impulse, so beträgt $K_{I,j}$ für diese Teilzeiten: $K_{I,j} = L_{AFTeq,j} - L_{Aeq,j}$
 L_{AFTeq} = Taktmaximal-Mittelungspegel mit der Taktzeit $T = 5$ Sekunden)

ANLAGE 3: BEGRIFFSERKLÄRUNG ZUR KONTINGETIERUNG NACH DIN 45691

Plangebiet	Gesamtheit der Teilflächen, für die Geräuschkontingente bestimmt werden
Teilfläche TF	Teil des Plangebietes, für den ein Geräuschkontingent bestimmt wird
Gesamt-Immissionswert L_{GI}	Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen – auch von solchen außerhalb des Plangebietes – in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf
Vorbelastung $L_{vor,j}$	Beurteilungspegel der Summe aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Betrieben und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes ("vorhandene Vorbelastung") einschließlich der Immissionskontingente für noch nicht bestehende Betriebe und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes ("planerische Vorbelastung") ANMERKUNG Die Vorbelastung nach dieser Norm ist nicht identisch mit der Vorbelastung nach der TA Lärm.
Planwert $L_{Pl,j}$	Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten darf
Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$	Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen auf der Teilfläche i zusammen nicht überschreiten darf
Emissionskontingent $L_{EK,i}$	Pegel der Schalleistung, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Teilfläche i , bei ungerichteter Abstrahlung und ungehinderter verlustloser Schallausbreitung je Quadratmeter höchstens abgestrahlt werden darf Anmerkung: Für das Emissionskontingent war bisher die Bezeichnung „Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel - IFSP" gebräuchlich.
Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	Zuschlag zum Emissionskontingent

Emissionskontingentierung Bestimmen und Festsetzen von Emissionskontingenten

Immissionskontingentierung Bestimmen und Festsetzen von Immissionskontingenten

Halle (Saale)

3. Änderung des B-Planes 32.3 Heide-Süd

Bild 1: Lageplan

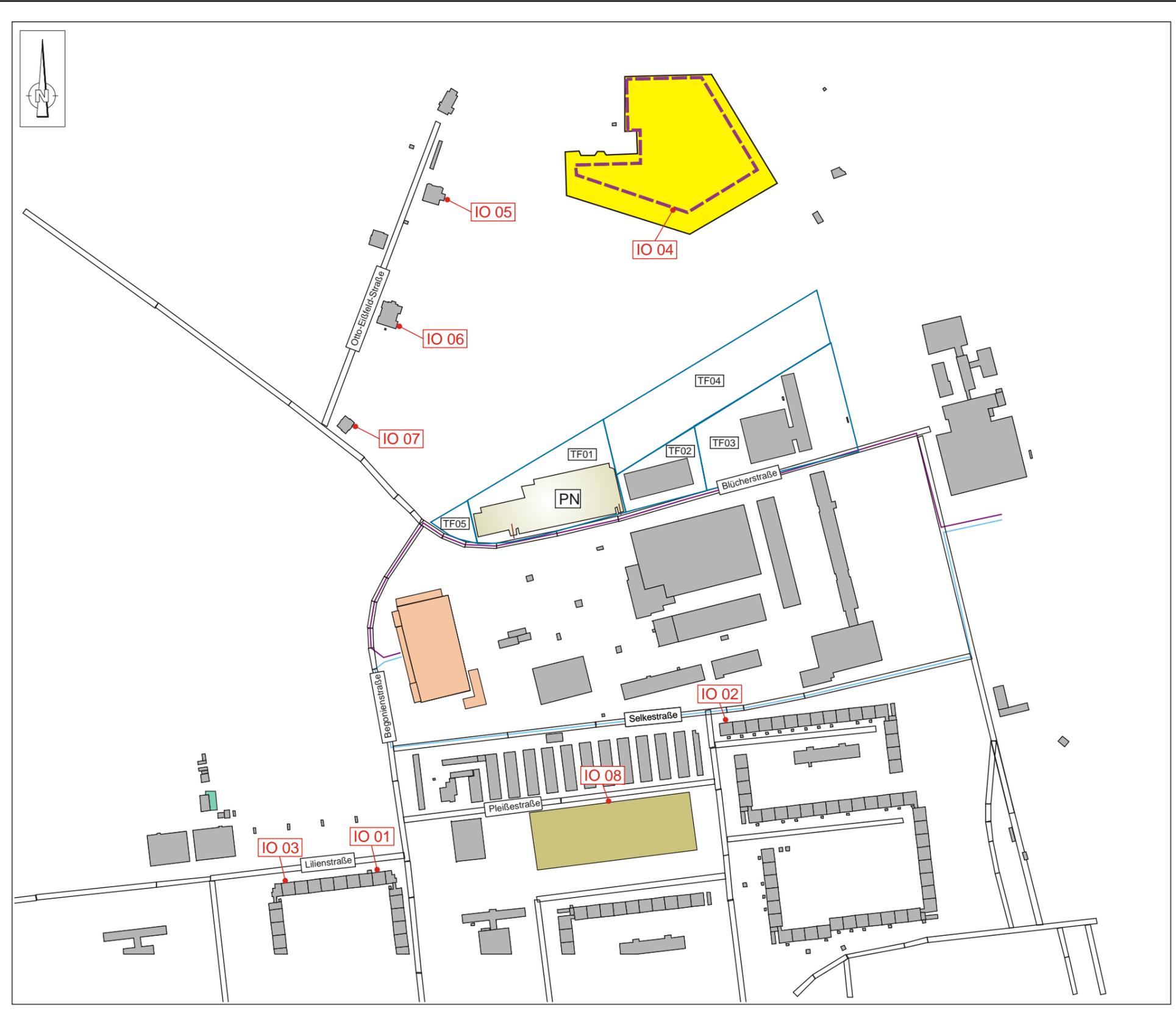
Lage der Immissionsorte (IO)
Lage der Emittenten

- vorhandene Bebauung
 - geplante Bebauung Selkestraße
 - Protonentherapiezentrum
 - Eisdome
 - Baugrenze
 - Teilflächen (T01 bis T05)
- Vorbelastung:
VB-FF

Maßstab 1 : 1.000



INGENIEURBÜRO FÜR SCHALL- UND SCHWINGUNGSTECHNIK
Handelsplatz 1
04319 Leipzig, Tel. 0341 - 65 100 92



Stadt Halle (Saale)
Entwicklungsmaßnahme Heide Süd
**Gehölzbestand südöstliche Weinbergwiesen/
Blücherstraße**
(Land Sachsen-Anhalt)

Fachgutachterliche Bewertung

Auftraggeber: SALEG Sachsen-Anhaltinische
Landesentwicklungsgesellschaft mbH
Magdeburger Straße 36
06112 Halle (Saale)
Tel.: 0345 – 20516-26
Fax: 0345 – 20516-18
E-Mail: info@saleg.de

Projektbegleitung: Herr H. Kaaden

Auftragnehmer:



Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann
Magdeburger Straße 23
06112 Halle (Saale)
Tel.: 0345 – 122 76 78-0
Fax: 0345 – 122 76 78-30
E-Mail: info@myotis-halle.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann
Projektleitung, -bearbeitung
Dipl.-Ing. (FH) Cindy Engemann
GIS, Qualitätssicherung, Projektbearbeitung
Dipl.-Geogr. Nils Grund
Projektbearbeitung
Dipl.-Biol. Astrid Mosemann, Dipl.-Ing. (FH) Ralf Zschäpe
Erfassungen

Datum: 06.10.2015 – V2.0

Gutachter-Erklärung

Das vorliegende Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen ohne Parteinahme auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnislage erstellt. Wir erklären ausdrücklich die Richtigkeit der nachstehenden Angaben.

Es handelt sich um ein wissenschaftliches Gutachten gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 1 RDG, die enthaltenen Rechtsbezüge dienen allein dem Verständnis.

Die Ausarbeitung ist urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe an Dritte, Vervielfältigung oder Abschrift, auch auszugsweise, ist nur innerhalb des mit dem Auftraggeber vereinbarten Nutzungsrahmens zugelassen.

Dieses Dokument besteht aus 34 Seiten gutachterlicher Text zzgl. zwei Textanlagen sowie drei Plananlagen.

Halle (Saale), den 06.10.2015

Projektleitung

Projektbearbeitung

Erfassung

Inhalt

0	ABKÜRZUNGEN	5
1	VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG	7
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	8
3	METHODIK	9
3.1	Aufnahme des Baumbestandes	9
3.2	Erfassung der Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves)	11
3.3	Präsenzprüfung Reptilien (Reptilia)	12
4	ERGEBNISSE	13
4.1	Baumbestand	13
4.2	Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves)	14
4.3	Reptilien (Reptilia)	16
5	BEWERTUNG	17
5.1	Bedeutung für den Biotopschutz	17
5.2	Bedeutung für den Biotopverbund	17
5.3	Forstwirtschaftliche Bedeutung des Bestandes	17
5.4	Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild	18
5.5	Bedeutung für die Erholung	19
5.6	Bedeutung für den Wasserhaushalt	19
5.7	Artenschutzrechtliche Würdigung	19
5.7.1	Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves)	19
5.7.1.1	Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen	19
5.7.1.2	Charakteristik und Bedeutung des UG für die Artgruppe	21
5.7.1.3	Vorhabensspezifisches Konfliktpotenzial	22
5.7.1.4	Verbotstatbeständliche Betroffenheiten	23
5.7.2	Reptilien (Reptilia)	24
5.7.2.1	Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen	24
5.7.2.2	Charakteristik und Bedeutung des UG für die Artgruppe	25
5.7.2.3	Vorhabensspezifisches Konfliktpotenzial	25
5.7.2.4	Verbotstatbeständliche Betroffenheiten	26
5.7.3	Sonstige geschützte Arten	26
6	WEITERES VORGEHEN	28
6.1	Herstellen der planungsrechtlichen Voraussetzungen	28
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten	29
7	QUELLEN UND LITERATUR	32

Abbildungen

Abb. 1: Lage und Abgrenzung des UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“	8
---	---

Tabellen

Tab. 1: Kriterien der 4-stufigen ROLOFF-Skala (ROLOFF 2001) für die Vitalitätsbeurteilung der Gehölze im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“	9
Tab. 2: Einstufungskriterien zur Ermittlung des Brutvogelstatus im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ nach SHARROCK (1973)	11
Tab. 3: Ergebnisse der Aufnahme der Bäume mit Schutzeinstufung entsprechend Baumschutzsatzung Halle (Saale) im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“	13
Tab. 4: Ergebnisse der Aufnahme der Bäume mit ökologischen Qualitäten im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“	14
Tab. 5: Liste der im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste zur Brutzeit	14
Tab. 6: Liste der im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Reptilienarten	16
Tab. 7: Schutz- und Gefährdungseinstufungen der im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste zur Brutzeit	20
Tab. 8: Schutz- und Gefährdungseinstufungen der im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	24
Tab. 9: Tabellarische Zusammenstellung der erforderlichen Maßnahmenansätze zur Sicherung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Planungsvorhabens	29

Anlagen

Textanlage 1: Erfasste Parameter und ökologische Qualitäten der Gehölze.

Textanlage 2: Foto-Dokumentation.

Plananlage 1: 1a: Erfasste Bäume mit Schutz nach Baumschutzsatzung.
1b: Erfasste Bäume mit ökologischen Qualitäten.

Plananlage 2: Ergebnisse der Brutvogel-Erfassungen.

Plananlage 3: Ergebnisse der Reptilien-Erfassungen.

0 Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Anh.	Anhang
Anl.	Anlage
Art	Artikel
ASB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag/ Artenschutzbeitrag
B	Brutvogel
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert dr. Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
BP	Brutpaar(e)
BV.....	Brutverdacht
D	Deutschland
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7; zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. 363, S. 368).
FP	Fundpunkt(e)
FSU	Faunistische Sonderuntersuchung(en)
GK.....	Gauß-Krüger(-Koordinatensystem)
HW.....	Hochwert
Ind.	Individuum/ Individuen
Kap.	Kapitel
Kat.	Kategorie
NatSchG LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA 2010, S. 569).
NG	Nahrungsgast
RDG	Rechtsdienstleistungsgesetz vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2840), zuletzt geändert dr. Artikel 16 des Gesetzes vom 6. Dezember 2011 (BGBl. I S. 2515).
RL D/ RL ST.....	Rote Liste Deutschland/ Rote Liste Land Sachsen-Anhalt
RW.....	Rechtswert
ST	Sachsen-Anhalt
Tab.	Tabelle
UG	Untersuchungsgebiet

- VSRL Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie) (ABl EU L 20/7) [Kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979].
- WaldG LSA Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt vom 13. April 1994 (GVBl. LSA 1994, 520), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 18. Dezember 2012 (GVBl. LSA S. 649, 651).
- WBR LSA Waldbewertungsrichtlinie des Landes Sachsen-Anhalt; Runderlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, veröffentlicht im Ministerialblatt für das Land Sachsen-Anhalt, Nr. 42, vom 04.12.2014.

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Halle (Saale) strebt an, im Entwicklungsgebiet Heide-Süd innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes 32.3 eine Teilfläche nördlich der Blücherstraße für eine Bebauung vorzubereiten. Da der Planungsbereich aktuell überwiegend von Gehölzen bestockt ist, erfordert eine mögliche Bebauung der Fläche voraussichtlich umfängliche Eingriffe in den Bestand. Als Entscheidungsgrundlage wurde durch den Entwicklungsträger Heide-Süd, die die SALEG Sachsen-Anhaltinische Landesentwicklungsgesellschaft mbH, die Erarbeitung einer fachgutachterlichen Stellungnahme ausgeschrieben, die unter verschiedenen Aspekten die Reichweite des Eingriffes in den Bestand bewerten bzw. mögliche genehmigungsrechtliche Voraussetzungen darstellen soll. Den Zuschlag erhielt das Büro MYOTIS mit Sitz in Halle (Saale).

Als Grundlage für die fachgutachterliche Einschätzung dient eine Aufnahme des Gehölzbestandes sowie des faunistischen Arteninventars bei den Indikatorgruppen Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves) sowie Reptilien (Reptilia). Im bewertenden Teil des Gutachtens wird die Bedeutung der Vorhabensfläche hinsichtlich des Baumbestandes, des Biotop- und Arteninventars sowie für Ortsbild, Erholung, Forstwirtschaft bzw. Artenschutz usw. diskutiert. Abschließend werden die erforderlichen genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen für eine vorgesehene Bebauung der Fläche dargestellt.

2 Untersuchungsgebiet

Die zu betrachtenden Fläche ist Teil der Entwicklungsmaßnahme Heide-Süd bzw. des B-Planes 32.3. Sie lokalisiert sich westlich der Saaleue bzw. des Gimritzer Dammes und grenzt unmittelbar südlich an die „Weinbergwiesen“, dem östlichen Teil des die Entwicklungsmaßnahme Heide-Süd gegenüber dem Stadtteil Halle-Neustadt abgrenzenden „Südlichen Grünzuges“ an. Die Grenze der nachfolgend als UG (Untersuchungsgebiet) „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ bezeichneten Fläche nach Süden bilden die Blücherstraße bzw. die vorhandene Altbebauung einschließlich des Grundstückes der Stasi-Unterlagenbehörde (BStU, Außenstelle Halle). Die Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

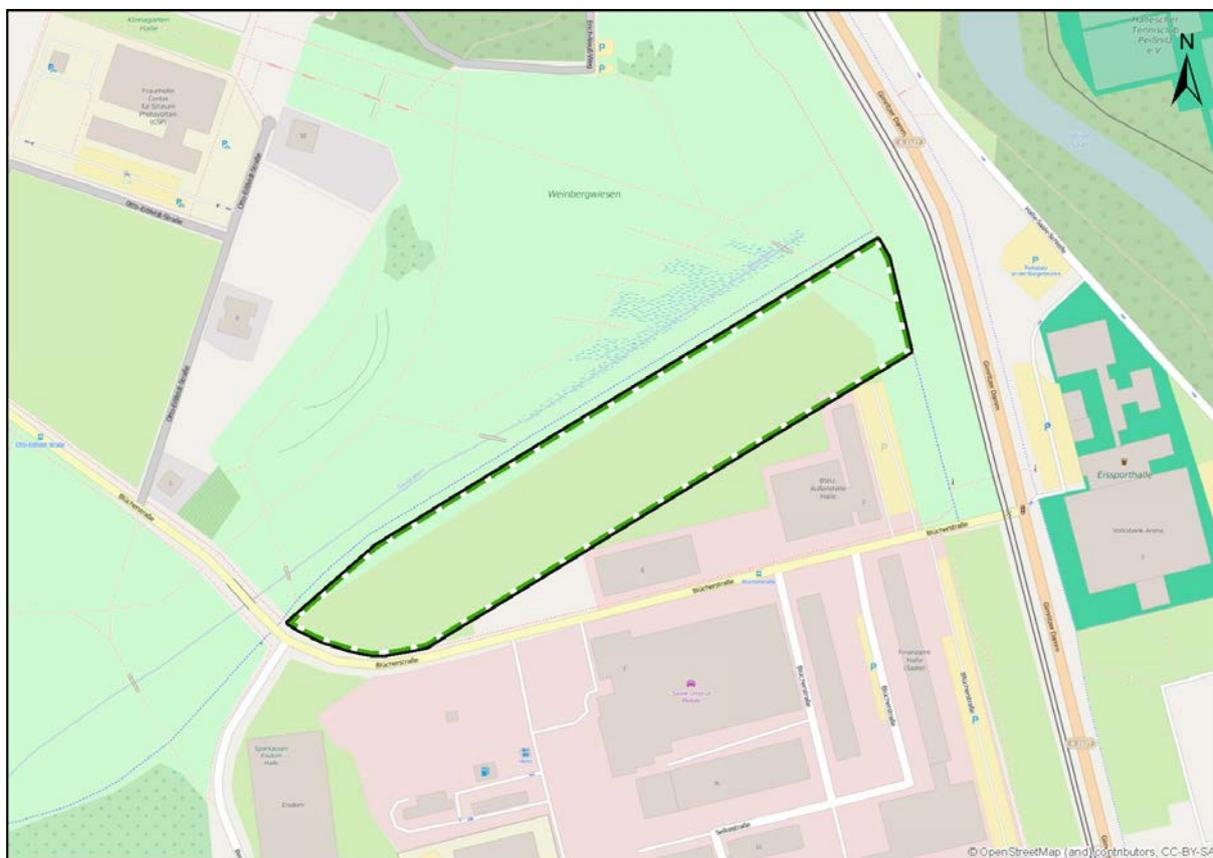


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“.

Das UG besitzt eine Größe von etwa 2,71 ha. Vor allem im nördlichen und östlichen Teil ist die Fläche nahezu geschlossen von Gehölzen bestockt. Im südwestlichen Teil ist ein Offenerbereich integriert, der überschlägig etwa 1/5 des UG einnimmt. Geregelte Nutzungen liegen nicht vor, der vorgenannte Offeneranteil wird jedoch augenscheinlich unregelmäßig gemäht.

3 Methodik

3.1 Aufnahme des Baumbestandes

Grundlage für die fachgutachterliche Bewertung bilden der Schutzstatus der einzelnen Gehölze nach der Baumschutzsatzung der Stadt Halle (Saale) sowie zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens der Bestand an Bäumen mit ökologischen Qualitäten vor allem in Bezug auf dauerhafte Brutplätze höhlen- und halbhöhlenbrütender Vogelarten bzw. das Quartierpotenzial für Fledermäuse sowie Bruthöhlen geschützter xylo-detricoler Großkäfer. Hierzu wurden am 24.11. und 05.12.2014 durch terrestrische Begehung innerhalb der Grenzen des UG alle Gehölze hinsichtlich Art, Größe und Vitalität sowie vorhandener Strukturen für eine potenzielle Besiedlung durch geschützte Tierarten aufgenommen.

Für die Einstufung relevant waren die Schutzwürdigkeitskriterien der **Baumschutzsatzung** der Stadt Halle (Stand vom 21.12. 2011). Hierbei genießen nach § 3 einen entsprechenden Schutz alle

- ... Laubbäume, Ginkgo und Eiben, die in 100 cm Höhe über dem Erdboden einen Stammumfang von mindestens 50 cm aufweisen,
- ... Straßenbäume unabhängig vom Stammumfang sowie
- ... Bäume der Baum-Ersatzpflanzungen i. S. d. § 9 dieser Satzung und Bäume sonstiger Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, insbesondere i. S. d. § 15 Bundesnaturschutzgesetz, unabhängig vom Stammumfang.

Vom Schutz nach dieser Satzung ausgenommen sind Bäume folgender Arten bzw. Hybriden und Zuchtformen: Eschenahorn (*Acer negundo*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Pappel, außer Schwarzpappel (*Populus nigra*) und Zitterpappel (*Populus tremula*).

Die erhobenen Parameter beinhalteten die Standort-Einmessung mittels GPS-Gerät (Fa. Garmin), Messung des Baumstammumfanges in 1 m Höhe, Aufnahme der Baumhöhe, des Kronendurchmessers und der Vitalität mit Hilfe einer 4-stufigen Skala nach ROLOFF (2001), die sich an den Strukturen der Wipfeltriebe orientiert (siehe nachfolgende Tabelle).

Tab. 1: Kriterien der 4-stufigen ROLOFF-Skala (ROLOFF 2001) für die Vitalitätsbeurteilung der Gehölze im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“.

Stufe	Vitalitätsabstufung
0	Krone harmonisch geschlossen, fast kein Totholz in der Krone
1	Kronenmantel an wenigen Stellen zerklüftet, wenig Totholz im Dünnast- und Starkastbereich
2	Ver mehrt Totholz, Kronenmantel durchsichtig, Bildung einer Sekundärkrone
3	Absterben von Ästen, sehr viel Totholz in der Krone

Im Rahmen der genannten Aufnahme wurden zudem folgende **ökologische Qualitäten** als potenzielle Lebensräume für geschützte Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Käfer) unterschieden:

- Spalt (Frostriss, Splitterung, Zwieselspalt),
- Spechthöhle,
- Fäulnishöhle,
- Anschlag.

Alle sichtbaren und von außen einsehbaren Strukturen im Stamm- oder Starkastbereich wurden dokumentiert. Weiterhin erfolgte eine Erfassung aller sichtbaren (Alt-)Nester frei brütender Vogelarten im Kronenbereich. Wies ein Baum relevante Strukturen auf, ohne unter den Schutz nach Baumschutzsatzung zu fallen, wurden dennoch alle strukturellen Parameter, wie zuvor beschrieben, aufgenommen. Aufgrund der hohen Dynamik der max. als Tagesruheplätze nur für einzelne Fledermausindividuen geeigneten kleinflächigen Borkenablösungen blieben diese bis ca. 20 cm² Größe unberücksichtigt. Aufgenommen wurden hingegen alle großflächigen Ablösungen sowie auffällige Akkumulationen kleinflächiger Strukturen an einzelnen Stämmen.

Entsprechend der im Vorfeld erfolgten Abstimmungen mit dem Vorhabensträger erhielten alle Bäume mit ökologischen Qualitäten eine blaue, ringförmig um den Stamm verlaufende provisorische Markierung sowie eine Nummerierung, sodass sie vor Ort eindeutig zu lokalisieren sind.

Methodenkritik: Grundsätzlich lässt sich bei einer Aufnahme von ökologisch wertvollen Strukturen vor allem in der oberen Stamm- und in der Kronenregion auch bei Einsatz optischer Hilfsmittel (Fernglas, Spektiv) das „Übersehen“ einzelner Elemente nicht gänzlich vermeiden. Aufgrund des intensiven Zeitansatzes im Rahmen des aktuellen Projektes, der teils mehrfachen Kontrollen der einzelnen Teilbereiche sowie der bereits aus der Umsetzung anderer Vorhaben vorliegenden Erfahrungen wird davon ausgegangen, dass die Fehlerquote im vorliegenden Fall jedoch unterhalb der 5%-Schwelle liegt.

Weiterhin sind hinsichtlich der Lagedarstellung der einzelnen Bäume Ungenauigkeiten zu erwarten, da die GPS-Geräte in Abhängigkeit vom Satellitenempfang mit Toleranzen arbeiten müssen. Jedoch ist der Zuschnitt der Fläche nicht geeignet, eine zusätzliche terrestrische Vermaßung vorzunehmen. Durch die Kennzeichnung der Bäume (Ring, Nr.) ist jedoch gewährleistet, dass jedes Gehölz im Gelände, auch bei kleineren Ungenauigkeiten der jeweiligen Koordinaten, unproblematisch aufgefunden werden kann.

3.2 Erfassung der Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves)

Die aktuellen Erfassungen in der Brutsaison 2015 beinhalten die flächendeckende Aufnahme der Brutvögel des UG in Form einer Revierkartierung sowie die Dokumentation der zur Brutzeit auftretenden Nahrungsgäste. Als Basis diente eine punktgenaue Aufnahme aller akustischen, optischen oder sonstigen Kontakte bei den einzelnen Begehungen in Tageskarten. In Zusammenführung der Beobachtungen aller Begehungen wurden über das Ausscheiden von Nahrungsgästen sowie über die Konstruktion von Papierrevieren die Paarzahlen für die jeweiligen Brutvogelarten abgeleitet. Zur Bestimmung des Brutvogelstatus dienten die in der nachfolgenden Tabelle abgebildeten Kriterien nach SHARROCK (1973).

Tab. 2: Einstufungskriterien zur Ermittlung des Brutvogelstatus im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ nach SHARROCK (1973).

Status		Beobachtung
A (Brutzeitbeobachtung – BZB)	0	Art zur Brutzeit im Gebiet beobachtet
B (möglicher Brutvogel – BV)	1	Art zur Brutzeit in typischem Lebensraum beobachtet
	2	singendes Männchen, Paarungs- oder Balzlaute zur Brutzeit
C (wahrscheinlicher Brutvogel – B)	3	ein Paar zur Brutzeit in arttypischem Lebensraum
	4	Revier mindestens nach einer Woche noch besetzt
	5	Paarungsverhalten und Balz
	6	wahrscheinlichen Nistplatz aufsuchend
	7	Verhalten der Altvögel deutet auf Nest oder Jungvögel
	8	gefangener Altvogel mit Brutfleck
	9	Nestbau oder Anlage einer Nisthöhle
D (sicherer Brutvogel – B)	10	Altvogel verleitet
	11	benutztes Nest oder Eischalen gefunden
	12	eben flügge juv. oder Dunenjunge festgestellt
	13	ad. brütet bzw. fliegt zum oder vom (unerreichbaren) Nest
	14	Altvogel trägt Futter oder Kotballen
	15	Nest mit Eiern
	16	Jungvögel im Nest (gesehen/ gehört)

Die methodischen Ansätze bei der Kartierung der einzelnen Spezies richten sich im Wesentlichen nach (SÜDBECK et al. 2005). Bei den einzelnen Erfassungsdurchgängen wurden zusätzlich alle anwesenden durchziehenden Spezies bzw. Individuen dokumentiert. Im Rahmen der vorliegenden Ergebnisdarstellung bzw. Bewertung werden diese Arten jedoch nicht berücksichtigt, da die Kartierungen nicht auf eine Erfassung dieses Aspektes abzielten und daher aus jahreszeitlichen Gründen den Rast- und Durchzugsaspekt nicht repräsentativ abbilden können.

Die Geländeerfassungen fanden an fünf Terminen (5 Tagesbegehungen) in jahreszeitlicher Staffelung statt: 20.03., 24.04., 14.05., 02.06. und 19.06.2015. Als den Zeitfenstern mit den jeweils höchsten Aktivitätsdichten begannen die Tagbegehungen unmittelbar in der Morgendämmerung.

Die im Weiteren verwendete Nomenklatur folgt BARTHEL & HELBIG (2005).

3.3 Präsenzprüfung Reptilien (Reptilia)

Die vorgenommenen Erfassungen zielten auf eine Präsenzprüfung für alle potenziell im UG auftretenden Reptilienarten ab, wobei aufgrund zu erwartender Vorkommen der Schwerpunkt auf der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) lag.

Der methodische Ansatz richtete sich im Wesentlichen nach den bei KORNDÖRFER (1992), ELLWANGER (2004), HACHTEL (2005) und HACHTEL et al. (2009) fixierten Standards. Bei den einzelnen Begehungen wurden die Untersuchungsflächen in den Morgen- bzw. späten Nachmittagsstunden mehrfach abgegangen und visuell kontrolliert. Zusätzlich wurden die im Gelände vorhandenen Versteckmöglichkeiten (Holz- und Blechteile, Steinplatten etc.) gewendet und nach Reptilien abgesucht. Gezielte Kontrollen des UG erfolgten bei geeigneter Witterung im Rahmen von vier jahreszeitlich gestaffelten Begehungen am 24.04., 14.05., 02.06. und 19.06.2015.

4 Ergebnisse

4.1 Baumbestand

Im Rahmen der Untersuchungen wurden im UG 227 Bäume mit einem Stammumfang ≥ 50 cm verzeichnet, von denen 174 eine **Schutzeinstufung entsprechend der Baumschutzsatzung** der Stadt Halle (Saale) besitzen. Die folgende Tabelle stellt die nachgewiesenen Arten zusammenfassend dar. Die Lage der nach Baumschutzsatzung geschützten Gehölze ist der Plananlage 1a zu entnehmen.

Tab. 3: Ergebnisse der Aufnahme der Bäume mit Schutzeinstufung entsprechend Baumschutzsatzung Halle (Saale) im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“.

Art	Anzahl gesamt	Stamm-Durchmesser in 1m Höhe [cm]					
		≤ 20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60
<i>Acer campestre</i> Feldahorn	4	2	1	1	-	-	-
<i>Acer platanoides</i> Spitzahorn	3	-	-	1	2	-	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> Bergahorn	80	39	33	6	1	1	-
<i>Alnus spec.</i>	4	2	-	2	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i> Gemeine Esche	31	20	6	-	2	1	2
<i>Fraxinus spec.</i>	2	2	-	-	-	-	-
<i>Malus spec.</i>	2	2	-	-	-	-	-
<i>Prunus spec.</i>	3	2	1	-	-	-	-
<i>Pyrus spec.</i>	2	2	-	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i> Stieleiche	29	16	10	2	1	-	-
<i>Salix caprea</i> Sal-Weide	4	1	1	1	1	-	-
<i>Salix spec.</i>	2	-	1	-	-	-	1
<i>Sambucus nigra</i> Schw. Holunder	2	1	-	1	-	-	-
<i>Sorbus spec.</i>	3	-	-	-	1	2	-
<i>Ulmus minor</i> Feldulme	3	-	2	1	-	-	-
<i>Summe</i>	<u>174</u>	<u>89</u>	<u>55</u>	<u>15</u>	<u>8</u>	<u>4</u>	<u>3</u>

Entsprechend der Baumartenzusammensetzung des erfassten Gesamtbestandes an Bäumen mit einem Stammumfang ≥ 50 cm dominieren Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) ($n = 80$, 35 % aller erfassten Bäume), Pappeln (*Populus spec.*) ($n = 36$, 16 %), Eschen (*Fraxinus spec.*) ($n = 32$, 14 %) und Stieleichen (*Quercus robur*) ($n = 29$, 12 %). Erle (*Alnus spec.*), Salweide (*Salix caprea*), Obstbäume (*Prunus spec.*, *Malus spec.*) sowie Spitz- und Feldahorn (*Acer platanoides*, *A. campestre*) sind in geringerem Maße vertreten. Als Neophyten sind die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) ($n = 6$) und Eschenahorn (*Acer negundo*) ($n = 8$) im UG ausgebildet.

Es wurden insgesamt 15 Gehölze mit artenschutzrechtlich relevanten **ökologischen Qualitäten** identifiziert, wobei einzelne Gehölze jeweils mehrere relevante Strukturen aufweisen können. Sechs Bäume fielen aufgrund ihrer Artzugehörigkeit nicht unter die Schutzwürdigkeitskriterien der Baumschutzsatzung der Stadt Halle (Saale). Bei den relevanten Strukturen handelt es sich hauptsächlich um tiefere Spalten (n = 9), Spechthöhlen (n = 5) und Fäulnishöhlen (n = 9). Eine ausführliche Darstellung der Erfassungsdaten liegt in der Textanlage 1 bei. Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen. Der Plananlage 1b ist die Lage der erfassten Bäume mit ökologischen Qualitäten zu entnehmen.

Tab. 4: Ergebnisse der Aufnahme der Bäume mit ökologischen Qualitäten im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“.

Bäume mit ökologischen Qualitäten	Qualitäten gesamt	Qualitäten einzeln				
		Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Anschlag	lose Rinde
15	21	8	5	8	0	0

4.2 Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves)

Im UG konnten bei den Erfassungen 2015 Nachweise von insgesamt 29 als Brutvögel oder als Nahrungsgäste innerhalb des Brutzeitraumes auftretenden Vogelarten erbracht werden.

Die nachfolgende Tabelle stellt, exklusive der ausschließlich als Durchzügler eingestuften Arten, alle nachgewiesenen Vogelarten, den ermittelten Status und die aktuellen Bestandszahlen dar. Die Plananlage 2 enthält die Darstellung der räumlichen Verteilung der Reviermittelpunkte bzw. Brutplätze der nachgewiesenen Brutvogelarten.

Tab. 5: Liste der im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste zur Brutzeit.

Status: **B** – wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel, **BV** – Brutverdacht, **NG** – Nahrungsgast.

Bestand: **BP** – Brutpaar(e). **Ind.** – Individuum/ Individuen, **RP** – Revierpaar.

Nomenklatur		Status	Bestand
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname		
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	1 RP
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	max. 1 Ind.
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	max. 1 Ind.
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	1 BP
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	5 BP
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	max. 8 Ind.
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	NG	max. 1 Ind.
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	max. 2 Ind.
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	max. 1 Ind.

Nomenklatur		Status	Bestand
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	max. 2 Ind.
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	2 BP
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	2 BP
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	max. 7 Ind.
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	5 BP
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	1 BP
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	5 BP
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	1 BP
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	B	2 BP
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	2 BP
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	1 BP
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG	max. 3 Ind.
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	9 BP
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	3 BP
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	2 BP
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG	max. 2 Ind.
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	1 BP
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	NG	max. 4 Ind.
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	4 BP
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	3 BP

17 Arten sind hinsichtlich ihres Status als sichere Brutvögel anzusprechen. Weiterhin bestand für den Jagdfasan Brutverdacht. Insgesamt wurden für die als Brutvögel einzustufenden 18 Arten 50 Brutpaare bzw. Reviere ermittelt. Dies entspricht einer Gesamtabundanz von etwa 18,5 BP/ ha. Mit Rot- und Schwarzmilan, Mauersegler, Buntspecht, Elster, Eichelhäher, Rabenkrähe, Rauchschwalbe, Star, Feldsperling und Kernbeißer konnten darüber hinaus 11 Nahrungsgäste dokumentiert werden. Die Brutplätze dieser Arten liegen außerhalb des UG, sie nutzen die Flächen jedoch als Nahrungsgebiet.

4.3 Reptilien (Reptilia)

Im Rahmen der aktuellen Präsenzerfassung innerhalb des B-Plan-Gebietes wurde im Erfassungszeitraum mit der Zauneidechse ein Vertreter aus der Artgruppe der Reptilien dokumentiert. Die nachfolgende Tabelle stellt die Spezies mit aktueller wissenschaftlicher und deutscher Nomenklatur sowie dem Status und der Anzahl der Nachweise dar.

Tab. 6: Liste der im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Reptilienarten.

Status: RP – Nachweis einer erfolgreichen Reproduktion

Nomenklatur		Status	Anzahl Nachweise
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i> (LINNAEUS, 1758)	RP	6

Die Nachweise der Zauneidechse erfolgten im Bereich der offenen Flächen auf der Südwestseite des UG. Die Plananlage 3 zeigt die räumliche Verteilung der Nachweispunkte im UG. Eine exakte Ermittlung der Populationsgröße z. B. über aufwendige Fang-Wiederfang-Vergleiche war nicht Auftragsbestandteil. Der aktuelle Individuenbestand des UG lässt sich daher anhand der Kartiererergebnisse nur grob in den Größenklasse 20-50 Tiere (vor Reproduktion) einordnen.

5 Bewertung

5.1 Bedeutung für den Biotopschutz

Aufgrund der langjährig fehlenden Nutzung des Geländes zeigt die Fläche einen relativ hohen Sukzessionsgrad bzw. damit verbunden eine hohe Dynamik. Im Betrachtungsraum sind keine gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG ausgeprägt. Allerdings erfüllt der Gehölzbestand auf der Fläche die Voraussetzungen für eine Einstufung als „Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen“ nach § 22 Abs. 1 Nr. 8 NatSchG LSA. Durch die Planungsmaßnahme erfolgt eine Überbauung von wesentlichen Teilen dieser Struktur.

Eine über die Bilanzierung der Gesamtmaßnahme Heide-Süd hinausgehende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für das UG liegt nicht vor.

5.2 Bedeutung für den Biotopverbund

Das sich südlich der Weinbergwiesen lokalisierende UG erfüllt in Verbindung mit dem Areal der Weinbergwiesen eine wichtige Trittsteinfunktion im städtischen und regionalen Habitatverbund. Die Untersuchungsfläche stabilisiert und sichert im Zusammenspiel mit den sich nördlich anschließenden Weinbergwiesen die ökologischen Verbundsystemstrukturen und ihre Funktionen (z. B. Mobilität von Tieren, Genfluss bzw. -austausch) zwischen dem Stadtwald Dölauer Heide und dem Saaletal. Insbesondere vor dem Hintergrund der stetigen Verbauung des südlichen Umfeldes der Dölauer Heide bzw. im Stadtteil Heide-Süd sowie in Hinblick auf die benachbarte Verkehrsachse des Gimritzer Dammes ist der Untersuchungsfläche zusammen mit den sich nördlich anschließenden Weinbergwiesen eine hohe Bedeutung als „Trittstein“ für lokale Tierpopulationen in der Dölauer Heide und den benachbarten größeren Grünflächen entlang der Saaleaue sowie den dazwischen liegenden Verbundelementen zuzuschreiben.

5.3 Forstwirtschaftliche Bedeutung des Bestandes

Die gehölzbestockten Anteile des UG erfüllen die Definition des WaldG LSA und sind daher in fachgutachterlicher Einschätzung als Wald anzusprechen. Der Bestand wird entsprechend § 2 Abs. 1 WaldG LSA aus Waldbäumen und -sträuchern gebildet. Auch die Abgrenzungskriterien nach § 2 Abs. 3 WaldG LSA sind nicht gegeben. Die auf den Flächen stockenden Gehölzbestände bestehen nicht nur aus einzelnen Baumgruppen, Hecken oder Baumreihen; zudem sind sie nicht Bestandteil der nördlich des Weges befindlichen Parkanlage; eine Nutzung als Baumschule ist ebenfalls nicht gegeben. Demzufolge erfüllen die Gehölzbestände nicht die unter § 2 Abs. 3 WaldG LSA für einen Ausschluss als „Wald“ benannten Merkmale.

Die forstwirtschaftliche Bedeutung des Bestandes ist als jedoch gering einzustufen. Der unerschlossene Laubholzmischbestand wird dominiert von Bergahorn, Pappel, Esche und Stieleiche der Wuchsklasse geringes bis mittleres Baumholz. Ein Großteil der auf der Untersuchungsfläche stockenden Bäume weist eine schlechte Holzqualität auf. Häufig sind Schäden bzw. Mängel wie Zwiesel, Risse, Astabbrüche, Fäule und Krummwüchsigkeit sowie Einschlüsse von Metallteilen (Zaunreste etc.) zu finden. Weiterhin ist die Wuchsdichte gering. In der Gesamtschau sind trotz des vorhandenen Edellaubholzanteils bei einer wirtschaftlichen Nutzung des vorhandenen Holzvorrates auch unter langfristiger Sichtweise nur geringe Erlöse zu erwarten.

5.4 Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild

Markante Geländereiefs (z. B. ausgeprägte Hangkanten, Hügel) sind im Betrachtungsraum nicht ausgeprägt. Auch naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsbestandteile (z. B. geologische Aufschlüsse) sind nicht präsent. Ebenso fehlen Feuchtbiotope. Das UG bzw. dessen Teilbereiche unterliegen aktuell keiner gesetzlichen Schutzgebiets-sicherung.

Die Betrachtungsfläche hat allerdings, wie auch alle anderen Grünflächen des Halleschen Stadtgebietes, eine wichtige Funktion für die Stabilität des lokalen Stadtklimas (Kalt- und Frischluftversorgung). Zusammen mit den benachbarten Weinbergwiesen leistet sie als Kaltluftentstehungsgebiet einen Beitrag zur lokalen Frischluftversorgung sowie zur Minderung der thermischen Belastung im urbanen Umfeld, wodurch eine wichtige Senkenfunktion für das Stadt(teil)klima zuzuschreiben ist. In diesem Kontext wirkt das UG mit seinem Vegetationsdargebot nivellierend auf den städtischen Temperaturhaushalt bzw. städtische Wärmeinseln. Daneben hat die Fläche einen nivellierenden Einfluss auf die Ozonbildung im Stadtgebiet, da die bodennahe Ozonbildung entscheidend durch klimatische Faktoren wie hohe Lufttemperaturen beeinflusst wird (SPERK & MÜCKE 2009: 8), denn neben der Emission von Stickoxiden (Verkehr) beeinflusst auch der Grad der Versiegelung in einem Gebiet (städtische Wärmeinseln) einen Einfluss auf die Höhe lokaler Ozonwerte. Da hohe Ozonkonzentrationen in der bodennahen Luftschicht ein hohes Potenzial zur Schädigung der menschlichen Gesundheit bedeuten, trägt die Freifläche auch zur Gesundheitsvorsorge der Stadtbevölkerung bei.

Die Bedeutung der Fläche für das Ortsbild ist als gering einzustufen. Die Flächenstruktur bietet keine bedeutsamen Sichtachsen. Raumkomponenten, die anderweitige besondere Sichtbeziehungen ermöglichen, Naturdenkmäler wie auch charakteristische auffallende Vegetationsaspekte mit Wechsel der Jahreszeiten (z. B. Obstblüte, Wiesen mit Blütenteppichen, Wiesen mit einem hohen Wildkräuteranteil) fehlen ebenso. Die Fläche weist auch keine kulturhistorische Bedeutung auf. Der in das UG inkludierte Sendemast gehört nicht zur ortsbildtypischen Kulisse. Die Gehölze heben sich jedoch markant von der nahen Umgebung ab (größere Gebäude, Straßen- und Schieneninfrastruktur, parkähnlicher Charakter der Weinbergwiesen) und bereichern in dieser Hinsicht die urbane Kulisse im Betrachtungsraum.

174 (ca. 77 %) der im UG auskartierten Bäume fallen unter die Baumschutzsatzung der Stadt Halle (Stand 21.12.2011).

5.5 Bedeutung für die Erholung

Die Flächen schirmen die durch Erholungssuchende vergleichsweise stark frequentierten Weinbergwiesen gegenüber der südlich anschließenden gewerblichen Bebauung bzw. der Blücherstraße ab. Das UG selbst wird aufgrund der fehlenden Zugänglichkeit (keine Wegestrukturen) und fehlende Infrastrukturangebote von Erholungssuchenden nicht aufgesucht. Der potenzielle Erholungswert ist auch in Anbetracht der Kleinflächigkeit des Geländes sowie des relativ hohen Vermüllungsgrad und der Zaunanlagen/ -rückstände auf der Fläche als gering einzustufen.

5.6 Bedeutung für den Wasserhaushalt

Perennierende Oberflächengewässer sind im UG nicht ausgebildet. In Hinblick auf den Wasserhaushalt kommt dem UG insbesondere als Rückhaltefläche Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang weist die unverbaute Fläche v. a. eine hohe puffernde Wirkung bei Starkniederschlagsereignissen auf, wovon insbesondere das Gebiet der östlichen Neustadt profitiert. Das hohe Retentionsvermögen verringert reziprok die Abflussmenge und wirkt so bei trockenen Witterungslagen Trockenstress von Vegetation, Tier und Mensch entgegen.

5.7 Artenschutzrechtliche Würdigung

Die nachfolgende artenschutzrechtliche Würdigung stellt zunächst die beiden im Rahmen der aktuellen Erfassungen untersuchten Artgruppen Vögel und Reptilien (Kap. 5.7.1 und 5.7.2) dar. Im Abgleich mit der „Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden, im ASB zu berücksichtigenden Arten, Artenschutz-Liste Sachsen-Anhalt (ASL ST)“ (Stand 07.02.2008, ergänzt und aktualisiert) ist unter Berücksichtigung des aktuellen Habitatdargebotes hinsichtlich der europarechtlich geschützten Arten (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) im UG zunächst dem Vorkommen mehrerer Fledermausarten (Mammalia: Chiroptera) zu rechnen (vgl. MYOTIS 2010, 2015). Aufgrund räumlich unmittelbar benachbarter Nachweise kann weiterhin nicht ausgeschlossen werden, dass das UG als terrestrischer Lebensraum der Wechselkröte (*Bufo viridis*) fungiert (vgl. MYOTIS 2010). Auch kann ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) nicht mit letztendlicher Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Erkenntnisse bzw. die Daten- und Konfliktlage zu den vorgenannten Arten bzw. Artgruppen wird im Kap. 5.7.3 zusammengefasst.

5.7.1 Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves)

5.7.1.1 Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen

Die einzelnen aktuell nachgewiesenen Spezies unterliegen unterschiedlichen Schutz- und Gefährdungseinstufungen. Die nachfolgende Tabelle stellt das Gesamtarteninventar der Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit mit dem ermittelten Status sowie den administrativen Schutzbestimmungen nach der Vogelschutz-Richtlinie (EU-Richtlinie Nr. 2009/147/EG,

VSRL) und der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar. Des Weiteren werden die Gefährdungseinstufungen gemäß der Roten Listen der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) und des Landes Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH et al. 2004) benannt.

Tab. 7: Schutz- und Gefährdungseinstufungen der im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgäste zur Brutzeit.

Status: **B** – wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel, **BV** – Brutverdacht, **NG** – Nahrungsgast.
Schutz: **VSRL** (Richtlinie 2009/147/EG – EU-Vogelschutzrichtlinie): **Art. 1** – europäische Vogelart nach Artikel 1 mit allgemeinem Schutzeffekt nach Art. 2 und 3 etc., **Anh. I** – Art des Anhanges I mit besonderem Schutzeffekt nach Artikel 4; **BArtSchV** (Bundesartenschutzverordnung): **1.3** – streng geschützte Art nach § 1 Satz 2 und Anlage 1, Spalte 3, ⁵⁾ – besonders geschützte Art auf Grund § 7 Abs. 2 Satz 13b Doppelbuchstabe bb des Bundesnaturschutzgesetzes; **BNatSchG** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz): **b** – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 13, **s** – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 14.
Gefährdung (Gefährdungsgrad nach den Roten Listen Deutschlands (D) und Sachsen-Anhalts (ST)): **Kat. 3** – gefährdet, **V** – Art der Vorwarnliste.

Art	Status	Schutz			Gefährdung	
		VSRL	BArtSchV	BNatSchG	RL D	RL ST
Jagdfasan	BV	Art. 1	-	b	-	-
Rotmilan	NG	Art. 1, Anh. I	-	b, s	-	Kat. 3
Schwarzmilan	NG	Art. 1, Anh. I	-	b, s	-	-
Turmfalke	B	Art. 1	-	b, s	-	-
Ringeltaube	B	Art. 1	-	b	-	-
Mauersegler	NG	Art. 1	-	b	-	V
Buntspecht	NG	Art. 1	-	b	-	-
Elster	NG	Art. 1	-	b	-	-
Eichelhäher	NG	Art. 1	-	b	-	-
Rabenkrähe	NG	Art. 1	-	b	-	-
Blaumeise	B	Art. 1	-	b	-	-
Kohlmeise	B	Art. 1	-	b	-	-
Rauchschwalbe	NG	Art. 1	-	b	V	Kat. 3
Zilpzalp	B	Art. 1	-	b	-	-
Gelbspötter	B	Art. 1	-	b	-	V
Mönchsgrasmücke	B	Art. 1	-	b	-	-
Gartengrasmücke	B	Art. 1	-	b	-	-
Sperbergrasmücke	B	Art. 1, Anh. I	1.3 ⁵⁾	b, s	-	-
Klappergrasmücke	B	Art. 1	-	b	-	-
Dorngrasmücke	B	Art. 1	-	b	-	V
Star	NG	Art. 1	-	b	-	-
Amsel	B	Art. 1	-	b	-	-
Rotkehlchen	B	Art. 1	-	b	-	-
Nachtigall	B	Art. 1	-	b	-	-
Feldsperling	NG	Art. 1	-	b	V	Kat. 3
Buchfink	B	Art. 1	-	b	-	-

Art	Status	Schutz			Gefährdung	
		VSRL	BArtSchV	BNatSchG	RL D	RL ST
Kernbeißer	NG	Art. 1	-	b	-	-
Grünfink	B	Art. 1	-	b	-	-
Stieglitz	B	Art. 1	-	b	-	-

Alle aktuell nachgewiesenen Spezies sind als europäische Vogelarten im Sinne des Art. 1 der VSRL einzuordnen. Sie unterliegen damit einem allgemeinen Schutzerfordernis nach den Art. 2 und 3 der genannten Richtlinie. Darüber hinaus werden Sperbergrasmücke sowie die als Nahrungsgäste auftretenden Arten Rotmilan und Schwarzmilan im Anhang I der VSRL geführt. Es besteht somit für diese Spezies ein besonderes Schutzerfordernis nach Art. 4 der genannten Richtlinie. Auf der Grundlage des § 7 Abs. 2 Satz 13b Doppelbuchstabe bb des BNatSchG wird die als Brutvogel nachgewiesene Sperbergrasmücke nach § 1 Satz 2 der BArtSchV als streng geschützt eingestuft. Als streng geschützte Arten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG gelten von dem in der Saison 2015 festgestellten Arteninventar die Nahrungsgäste Rot- und Schwarzmilan sowie die Brutvogelarten Turmfalke und Sperbergrasmücke. Alle anderen Arten sind nach der Definition des § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Die Gefährdungssituation der einzelnen Arten kann den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) und des Landes Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH et al. 2004) entnommen werden. Keine der nachgewiesenen Arten gilt auf bundesdeutscher Ebene als in seinem Bestand gefährdet. Jedoch werden Rauchschnalbe und Feldsperling in der bundesdeutschen Vorwarnliste geführt. In Sachsen-Anhalt sind die Brutbestände von Rotmilan, Rauchschnalbe und Feldsperling gefährdet. Alle drei Arten konnten im UG in der Saison 2015 lediglich als Nahrungsgäste festgestellt werden. Drei weitere Spezies (Mauersegler, Gelbspötter, Dorngrasmücke) werden in der Vorwarnliste Sachsen-Anhalts geführt.

5.7.1.2 Charakteristik und Bedeutung des UG für die Artgruppe

Das UG lokalisiert sich im Randbereich der Saale-Aue im Stadtgebiet von Halle (Saale). Es wird weitgehend von einem lockeren Baumbestand und größeren Gebüschkomplexen gegliedert. Die Laubbaumbestände setzen sich überwiegend aus Pappel-, Ahorn-, Eichen-, Eschen-, Robinien- und Weidenbeständen zusammen. Im Wesentlichen lässt sich in grober Anlehnung an FLADE (1994) das Lebensraumdargebot im Untersuchungsraum in den Habitattyp „Ruderalflächen, Stadtbrachen, trockene Gebüschbrachen“ einordnen. Die lokale Avizönose wird im Betrachtungsraum vor allem von ubiquitär und häufig auftretenden Vogelarten als Brutlebensraum erschlossen, die in der Regel eine hohe ökologische Potenz aufweisen (z. B. Ringeltaube, Blau- und Kohlmeise, Zilpzalp, Amsel, Nachtigall, Buchfink, Grünfink, Stieglitz). Hinzu treten einige Arten, die als charakteristische Brutvögel wärmegetönter Ruderalflächen bzw. stark verbuschter Standorten eingestuft werden. In diesem Zusammenhang sind insbesondere Sperbergrasmücke und Dorngrasmücke zu nennen. Die überwiegende Zahl der im UG vorkommenden Brutvögel nutzen die im Planungsgebiet vorhandenen Gebüsch und Bäume als Reviermittelpunkt.

Da im UG keine Gewässerstrukturen ausgebildet sind, fehlen gewässeraffine Vogelarten wie z. B. Stockente, Haubentaucher und Blässhuhn.

Bei der Mehrheit der im UG auftretenden Brutvogelarten handelt es sich um ubiquitär verbreitete, häufige und nicht gefährdete Spezies mit einer hohen ökologischen Plastizität, für die auch im erweiterten Umfeld des UG in einem ausreichenden Maße geeignete Habitatstrukturen zur Verfügung stehen.

Mit Sperbergrasmücke und Turmfalke sind im Betrachtungsraum allerdings auch zwei Spezies als Brutvögel präsent, die einem erhöhten Schutzbedürfnis unterliegen und nicht zu den häufigen Arten zählen (vgl. SÜDBECK et al. 2007).

Für Sachsen-Anhalt wird der Brutbestand der Sperbergrasmücke (Anh. I-Art VSRL) gegenwärtig auf 1.000-2.100 Paare geschätzt (GEDEON et al. 2014). Im Vergleich zu den Angaben in DORNBUSCH et al. (2007) kann die Bestandssituation aktuell als stabil eingestuft werden. Für das Stadtgebiet von Halle (Saale) wird die lokale Population auf 10-25 BP beziffert (GNIELKA & STENZEL 1998), sodass von einer erhöhten Bedeutung des Planungsgebietes für die lokale Population ausgegangen werden kann. Die zwei auskartierten Brutpaare der Sperbergrasmücke lokalisierten sich im Bereich der Gebüschstrukturen im westlichen UG.

Die Turmfalken-Population für das Stadtgebiet von Halle (Saale) wird mit 40-80 RP angegeben (GNIELKA & STENZEL 1998), der aktuelle Landesbestand wird auf 2.400-5.500 RP beziffert, wobei die Art eine regelmäßige Verbreitung zeigt flächendeckend verbreitet ist (GEDEON et al. 2014). Die Bestandssituation zeigt sich im Bundesland stabil. Der Planungsfläche ist für die lokale Turmfalken-Population daher eine durchschnittliche Bedeutung auf lokaler Ebene beizumessen. Das auskartierte Turmfalken-Paar brütete im UG in einem Nistkasten an einer vorhandenen Gittermaststruktur.

Darüber hinaus nutzen einige Spezies (11 Arten) aus dem Umfeld das UG als Nahrungshabitat. Eine erhöhte Konzentration Nahrung suchender Taxa wurde bei den aktuellen Untersuchungen jedoch nicht beobachtet.

In der Gesamtbewertung wird das UG von einer mäßig artenreichen Brutvogelfauna genutzt, die in ihrer Zusammensetzung im Wesentlichen im Durchschnitt vergleichbarer Landschaftsausschnitte im Stadtgebiet von Halle (Saale) liegt. In struktureller Hinsicht werten die Gebüschkomplexe und die vorhandenen Laubholzbestände das Habitatdargebot auf. Aus naturschutzfachlicher Sicht können für das UG vor allem Turmfalke und Sperbergrasmücke als bedeutsame nachgewiesene Brutvogelarten angeführt werden.

5.7.1.3 Vorhabensspezifisches Konfliktpotenzial

Je nach Grad der Überbauung ist anlagebedingt mit einem Entzug von Lebensräumen oder Teillebensräumen der im UG siedelnden Vogelarten zu rechnen. Auch ist im Zuge der Nutzungsumwandlung der Fläche ein Entzug von Niststätten zu erwarten. Während bei frei- und bodenbrütenden Arten dieser Aspekt vorrangig den baubedingten Wirkungen des Vorhabens zuzuordnen ist, erfolgt ein möglicher Entzug der überwiegend mehrjährig bzw. dauerhaft genutzten Nistplätze von höhlen- und halbhöhlenbrütenden Arten anlagebedingt.

Baubedingt ist bei einer Durchführung der Baufeldfreimachung (Rodung, Abschieben der Vegetationsschicht) innerhalb der Brutzeit ein Entzug von Fortpflanzungsstätten sowie damit einhergehend Schädigungen oder Zerstörungen von Entwicklungsstadien (Gelege und Jungtiere) möglich. Weiterhin erfolgten durch die baubedingte Reizkulisse (Lärm, Erschütterungen, Licht etc.) Störungen auch in angrenzenden Bruthabitaten außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereiches.

Für die im Endzustand überbauten Teilflächen können keine wesentlichen betriebsbedingten Auswirkungen angenommen werden, da hier nicht von regelmäßigen bzw. stabilen Vorkommen von Brutvögeln ausgegangen werden kann. Hingegen können sich die betriebsbedingten Störwirkungen auch auf benachbarten Flächen bzw. die ggf. nicht überbauten Randbereiche der Vorhabensfläche auswirken und bei störsensiblen Spezies, z. B. Sperbergrasmücke, zu einer Aufgabe dieser Bereiche als Lebensraum führen.

5.7.1.4 Verbotstatbeständliche Betroffenheiten

Soweit Teilleistungen der Baufeldfreimachung (Rodungen, Abschieben des Oberbodens, Abriss von Kleinbauwerken etc.) in der Brutzeit erfolgen, besteht die Gefahr einer Verletzung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung bzw. Verletzung von Individuen bzw. Fortpflanzungsstadien).

Es muss davon ausgegangen werden, dass durch Erschütterungen, Lärm und Licht etc. bei der projektspezifischen Umsetzung der Baumaßnahmen Störungen der im Umfeld siedelnden Brutvögel erfolgen können bzw. bei Umsetzung der Bauarbeiten in einzelnen Bauabschnitten auch auf der Fläche selbst. Ggf. können zudem betriebsbedingte Störwirkungen auf benachbarte oder randliche Flächen relevant werden. Die überwiegende Zahl der lokal vorkommenden Arten ist in der Region weit verbreitet und nicht gefährdet. Bei diesen Spezies ist daher nicht zu befürchten, dass projektspezifischen Auswirkungen die Schwelle der Erheblichkeit nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der erheblichen, d. h. mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population verbundenen Störung) überschreiten. Hingegen kann dies bei der in der Region sehr seltenen und nur in sehr kleinen Populationen auftretenden Spebergrasmücke nicht ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich des Verbotes von Beschädigung bzw. Zerstörung der Fortpflanzungsstätten aller europäischen Vogelarten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist zu beachten, dass dieses auch dann gilt, wenn eine Niststätte zeitweilig, z. B. aus jahreszeitlichen Gründen, nicht genutzt wird, üblicherweise im Folgejahr aber mit einer Wiederbesiedlung zu rechnen ist. Für die diesbezügliche Bewertung ist die ökologische Einnischung der einzelnen Spezies hinsichtlich der Wahl ihres Brutplatzes sowie die Frage, ob die Niststätten jährlich gewechselt werden oder die Spezies an eine mehrjährige Nutzung dieser adaptiert ist (vgl. SMEETS + DAMASCHEK PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH et al. 2008), daher von besonderem Belang. Bei freibrütenden Spezies wie z. B. Gelbspötter, Dorngrasmücke, Amsel und Grünfink wie auch bei am Boden bzw. bodennahbrütenden Arten (z. B. Sperbergrasmücke) geht die Funktion der Niststätte nach dem Ausfliegen der Jungvögel verloren (LANA 2009). Während insofern für die frei- und bodenbrütenden Arten ein Niststätten-Entzug nur bei Umsetzung der Baufeldfreimachung in der Brutzeit eintreten kann, nutzen Höhlenbrüter (z. B. Blau- und Kohlmeise, Star) ihre Niststätten häufig über mehrere Jahre. Für die Brutplätze dieser Arten

besteht auch außerhalb der Brutzeit das Entnahme- und Schädigungsverbot (LANA 2009). Da mehrere Bäume im UG Nistplätze bzw. Nistplatzpotenzial für höhlenbewohnende Vogelarten bieten, ist ein Nistplatzentzug bei Höhlenbrütern vorhabensspezifisch auch bei einer Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit zu erwarten. Bei einer Durchführung der vorgesehenen Rodungsarbeiten innerhalb der Brutzeit ist ein Entzug von Fortpflanzungsstätten bei allen lokal brütenden Arten möglich.

5.7.2 Reptilien (Reptilia)

5.7.2.1 Administrativer Schutz und Gefährdungseinstufungen

Die nachfolgende Tabelle stellt die Zauneidechse als einzige aktuell im UG nachgewiesene Reptilienart mit dem ermittelten Status, den administrativen Schutzbestimmungen gemäß der FFH-Richtlinie, dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie den aktuellen Gefährdungseinstufungen gemäß den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (KÜHNEL et al. 2009) und des Landes Sachsen-Anhalt (MEYER & BUSCHENDORF 2004) dar.

Tab. 8: Schutz- und Gefährdungseinstufungen der im UG „Gehölzbestand zwischen den Südöstlichen Weinbergwiesen und der Blücherstraße“ in der Kartiersaison 2015 nachgewiesenen Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Schutz: **FFH-RL** (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - FFH-Richtlinie): **IV** – Art des Anhanges IV (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse). **BArtSchV** (Bundesartenschutzverordnung): -. **BNatSchG** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz): **b** – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 13, **s** – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 14.

Gefährdung (Gefährdungsgrad nach den Roten Listen Deutschlands (RL D) und des Landes Sachsen-Anhalt (RL ST)): **Kat. 3** – gefährdet, **V** – Art der Vorwarnliste.

Art	Schutz			Gefährdung	
	FFH-RL	BArtSchV	BNatSchG	RL D	RL ST
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	IV	-	b, s	V	Kat. 3

Mit der Zauneidechse wurde aktuell eine Art registriert, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet ist. Für diese streng zu schützenden Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gelten auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete strenge Schutzvorschriften. Die Spezies wird weiterhin nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als besonders geschützte Tierart eingestuft. Darüber hinaus ist die Zauneidechse streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG. Entsprechend unterliegt die Zauneidechse vollumfänglich der Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 Nr. 1-3 BNatSchG.

Basierend auf den Gefährdungseinstufungen nach den Roten Listen ist die Zauneidechse auf bundesdeutscher Ebene mit dem Vorwarnstatus belegt. Auf der Landesebene Sachsen-Anhalts wird für die Bestände der Spezies eine Gefährdung erkannt (Gefährdungskategorie 3).

5.7.2.2 Charakteristik und Bedeutung des UG für die Artgruppe

Bei den Reptilien konnte mit einem aktuell nachgewiesenen Vertreter – Zauneidechse *Lacerta agilis* – nur eine geringe Artdiversität registriert werden. Nachgewiesen wurden rund 14 % der sieben in Sachsen-Anhalt (MEYER et al. 2004) vorkommenden Arten bzw. knapp 8 % der 13 in der Bundesrepublik belegten Spezies (KÜHNEL et al. 2009). Die Zauneidechse besitzt im Land Sachsen-Anhalt eine weite Verbreitung und ist auch regional nicht selten, wobei die Hauptvorkommen im Umfeld von Halle (Saale) in den wärmegetönten Landschaften entlang von Saale und am Süßen See bzw. in den Bergbaufolgelandschaften sowie entlang der Bahnlinien angesiedelt sind. Innerhalb des Stadtterritoriums von Halle (Saale) besitzt die Art jedoch nur vergleichsweise wenige, kopfstärke Populationen. Schwerpunktartig siedelt die Spezies in den nördlichen und nordwestlichen Stadtteilen (GROSSE 2009), in das sich auch das UG integriert. Hinsichtlich der Gefährdungseinstufungen nach den Roten Listen wird die Zauneidechse im Bezug zur Territorialebene der Bundesrepublik in die Vorwarnstufe eingruppiert, währenddessen sie in Sachsen-Anhalt als in ihrem Bestand gefährdet gilt (vgl. Kap. 5.7.2.1). Die Spezies ist nach BNatSchG besonders geschützt und unterliegt darüber hinaus als Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie auch nationalrechtlich streng geschützte Spezies einem erhöhten Schutzeffort. Auf Grundlage der räumlichen Einordnung der aktuellen Nachweise und des lokal vorhandenen Habitatangebotes kann bei der vergleichsweise standorttreuen Spezies gesichert davon ausgegangen werden, dass die Flächen des B-Plan-Gebietes hinsichtlich ihres Status als Sommer- und Winterlebensraum fungieren und damit auch die komplette Kulisse der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art beherbergen. Bedingt durch die lokal sehr hohe Präsenz potenzieller Prädatoren (insbesondere Hunde) ist diesbezüglich von deutlichen Vorbelastungen auszugehen, denen die lokale Population unterliegt. Zudem muss angenommen werden, dass durch die bauliche Anlage und den Betrieb der Blücherstraße Barriereeffekte bestehen und auch durch die zunehmende Bebauung innerhalb der Gesamtmaßnahme Heide-Süd eine Verinselung der Vorkommen im UG zu postulieren ist. Mit einem geschätzten Bestand von 20-50 Tieren vor Reproduktion ist von einer kleinen Population auszugehen.

In der Gesamtschau beherbergt das UG eine zwar artenarme Reptilienpopulation, jedoch unterliegt die Zauneidechse als streng geschützte Art einem erhöhten Schutzeffort und ist in Sachsen-Anhalt landesweit in ihrem Bestand gefährdet. Unter Beachtung der begrenzten Zahl von Vorkommen der Art im Stadtgebiet von Halle (Saale) muss den Beständen im UG eine hohe Bedeutung auf der Territorialebene der Stadt Halle (Saale) zuerkannt werden

5.7.2.3 Vorhabensspezifisches Konfliktpotenzial

Anlagebedingt kommt es bei der Zauneidechse durch Überbauung zu einem fast vollständigen Entzug des Gesamtlebensraumes einschließlich der Sommer- und Winterverstecke. Bei dieser Art ist nicht davon auszugehen, dass nach Abschluss der Bebauung wieder eine Eignung als artspezifischer Lebensraum einsetzt.

Zudem sind baubedingte Beeinträchtigungen zu erwarten. Zwar besitzen Zauneidechsen keine erhöhte Störanfälligkeit, jedoch ist jedoch bei den bereits im Rahmen der Erschließung der Flächen erforderlichen Substratentnahmen und -umlagerungen von Individuenverlusten auszugehen. Bei der Zauneidechse können hierbei je nach jahreszeitlicher Einordnung der baulichen Umsetzung auch Fortpflanzungsstadien (Eigelege) betroffen sein.

Hingegen können bei der Zauneidechse keine betriebsbedingten Auswirkungen angenommen werden, da nach Abschluss der Bebauung der Flächen nicht von regelmäßigen bzw. stabilen Vorkommen im Planungsgebiet ausgegangen werden kann.

5.7.2.4 Verbotstatbeständliche Betroffenheiten

Bei der Zauneidechse ist projektspezifisch zunächst von Tötungen und Schädigungen von Individuen im Zuge der baulichen Umsetzung der geplanten Maßnahme und damit einer Verletzung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung bzw. Verletzung von Individuen) auszugehen. Je nach jahreszeitlicher Einordnung der Baumaßnahmen können hiervon sowohl die adulten Tiere der Art als unselbstständige Fortpflanzungsstadien (Gelege) betroffen sein. Durch die vorgesehene Bebauung der Offenlandanteile des UG ist von einer Schädigung aller Individuen der lokalen Population auszugehen.

Die Zauneidechse unterliegt keiner erhöhten Störsensibilität und kann ist regelmäßig im unmittelbaren Nahbereich von Großbaustellen, auf Truppenübungsplätzen bzw. entlang von Verkehrsstrassen präsent. Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass durch Erschütterungen, Lärm und Licht etc. bei der projektspezifischen Umsetzung der Baumaßnahmen der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der erheblichen, d. h. mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population verbundenen Störung) verletzt werden kann. Da über den Entzug des Gesamtlebensraumes jedoch eine Aufgabe der vollständigen Fläche des UG durch die Art anzunehmen ist, ordnet sich in fachgutachterlicher Einschätzung hier der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zwangsweise den ohnehin einsetzenden Beeinträchtigungen nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 BNatSchG unter.

Bei der Art erfolgt weiterhin projektspezifisch über den Entzug der Sommer- und Winterverstecke sowie der Eiablageplätze auf dem Gesamtanteil der Offenflächen des UG eine Verletzung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Beschädigung bzw. Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

5.7.3 Sonstige geschützte Arten

Nicht Gegenstand der aktuellen Untersuchungen war die Ermittlung der Nutzung des UG durch die Artgruppe **Fledermäuse** (Mammalia: Chiroptera). Räumlich benachbarte Kartierungen im Bereich des Gimritzer Dammes belegen ein lokales Vorkommen von mindestens acht Arten (vgl. MYOTIS 2010, 2015). Es ist davon auszugehen, dass ein Teil dieser Art auch das UG als Jagdgebiet frequentiert bzw. hier Quartiere erschließen kann. Ein mit dem geplanten Vorhaben einhergehender Habitatentzug, d. h. die Überbauung von Nahrungshabitaten, stellt keinen Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG dar.

Jedoch kann die Fällung von Bäumen mit Höhlungen, Rissen, Spalten, loser Borke etc. grundsätzlich gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 3 BNatSchG (Quartierentzug) sowie § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Schädigung von Individuen während des Fällvorganges) verstoßen. Im Rahmen der aktuellen Aufnahme wurden im UG bei 15 Gehölzen (Baum-Nr. 17, 18, 20, 29, 31, 33, 34, 36, 37, 52, 92, 166, 168, 221) potenziell als Quartier nutzbare ökologische Qualitäten dokumentiert. Um eine Verletzung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 BNatSchG bei der Artgruppe grundsätzlich zu vermeiden, sollten gegen-steuernde Maßnahmen ergriffen werden.

Die Artgruppe **Amphibien** (Amphibia) war ebenfalls nicht Gegenstand der aktuell durchgeführten Geländeuntersuchungen. Geeignete Laichgewässer sind im UG nicht vorhanden, daher ist lokal auch nicht mit erhöhten Individuenakkumulationen zu rechnen. Grundsätzlich ist das UG jedoch als terrestrischer Lebensraum (Sommer- und Winterhabitat) für mehrere Arten geeignet. Zu nennen ist hier vor allem die im weiteren Umfeld recht häufige, besonders geschützte Erdkröte (*Bufo bufo*) sowie die im Bereich der angrenzenden Weinbergwiesen nachgewiesene Wechselkröte (*Bufo viridis*) als Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (vgl. MYOTIS 2010). Baubedingt kann es bei diesen und ggf. auch weiteren Arten zu Verlusten von adulten Individuen in den Sommer- oder Winterverstecken im Zuge von Bodenumlagerungen bzw. Substratentnahmen sowie durch Kollisionen mit dem Baustellenverkehr kommen. Entsprechend sind hier Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich, um eine entsprechende verbotstatbeständliche Betroffenheit zu dämpfen. Weiterhin muss bei der Artgruppe beachtet werden, dass durch temporäre Vernässungen in den Baubereichen auch kurzzeitig geeignete Laichmöglichkeiten entstehen können, in deren Umfeld dann vor allem bei Pionierarten wie der Wechselkröte von einer erhöhten baubedingten Mortalität auszugehen ist. Auch hier ist aus fachgutachterlicher Sicht der Ansatz gegensteuernder Maßnahmen erforderlich, um eine verbotstatbeständliche Betroffenheit zu vermeiden.

Das UG bietet auf den Offenflächen und in den Bereichen der Gehölzsäume in mehreren Abschnitten Habitatpotenzial für die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Nachtfalterart **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*). Für das Stadtgebiet von Halle (Saale) führen SÜßMUTH & KARISCH (1998) die Spezies als verschollen und können nur Nachweise vor 1953 aus der Dölauer Heide benennen. SCHMIDT (2004) erwähnt für Halle (Saale) und den Saalkreis eine Vielzahl von Fundstellen, an denen die Nachweise jedoch z. T. schon mehrere Jahrzehnte zurückliegen. Ob die Art aktuell auf dem Stadtterritorium vorkommt, ist unklar; aufgrund des meist unsteten Auftretens bzw. der problematischen Nachweisbarkeit können Vorkommen und damit auch ein Auftreten im UG nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Damit besteht ohne den Ansatz gegensteuernder Maßnahmen die Gefahr, dass das Planungsvorhaben bei der Art zu einer Verletzung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 BNatSchG führt.

Hingegen ergaben sich bei den Untersuchungen keine Hinweise auf eine aktuelle oder zurückliegende Besiedlung der Gehölze des UG durch **xylodetricole Großkäfer** (Coleoptera: Scarabaeidae). Aufgrund der überwiegend geringen Stammdurchmesser bzw. dem weitgehende Fehlen mulmgefüllter Großhöhlen können ein Vorkommen Wert gebender Vertreter dieser Gruppe und damit auch eine verbotstatbeständliche Betroffenheit bei Umsetzung des Planungsvorhabens nicht erkannt werden.

6 Weiteres Vorgehen

6.1 Herstellen der planungsrechtlichen Voraussetzungen

Eine mögliche Bebauung der Fläche kann vom Grundsatz einen **Eingriff** im Sinne § 14 Abs. 1 BNatSchG darstellen. Die im § 6 Abs. 1 NatSchG LSA geregelte Legalausnahme für in der Vergangenheit rechtmäßig bebaute oder für verkehrliche Zwecke genutzte Flächen ist in fachgutachterlicher Einschätzung vorliegend nicht nutzbar, da

- a.) die Fläche nach den bisher vorliegenden Erkenntnissen auch im Rahmen der Vornutzung vor 1990 keiner vollflächigen Bebauung unterlag und
- b.) von einer Regelvermutung nach 25 Jahren freier Sukzession nicht mehr ausgegangen werden kann.

Jedoch liegt die Fläche in einem rechtsgültigen Bebauungsplan nach § 30 BauGB; hier kommt entsprechend § 18 Abs. 2 BNatSchG eine Bewertung als Eingriff nach § 14 BNatSchG regelmäßig nicht zu Anwendung. Eine abschließende fachgutachterliche Empfehlung hinsichtlich des weiteren Verfahrensweges kann abschließend jedoch erst dann gegeben werden, wenn feststeht, ob die derzeit angestrebte Bebauung der Fläche mit den Festsetzungen des B-Planes 32.3 vereinbar ist und kein Nutzungswiderspruch vorliegt. Ggf. ist im Zusammenhang mit dem ohnehin erforderlichen Ausgleich nach WaldG LSA (siehe ff.) zu prüfen, ob eine separate, B-Plan-unabhängige Bewertung im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG eine zeitlich und inhaltlich tragfähige Alternative im Vorgehen darstellt.

Im Untersuchungsraum sind keine nach § 30 Abs. 1 BNatSchG pauschal **geschützten Biotop**e ausgebildet. Der Gehölzbestand erfüllt jedoch die Voraussetzungen nach § 22 Abs. 1 Nr. 8 NatSchG LSA als „Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen“. Nach vorliegendem Kenntnisstand ist im Rahmen des B-Plan-Verfahrens 32.3 keine Würdigung nach § 30 Abs. 4 BNatSchG erfolgt. Daher wäre ein Ausnahmeverfahren nach § 30 Abs. 3 BNatSchG erforderlich, in welchem für die zu erwartenden Beeinträchtigungen Ausgleichsbedarf entsteht. Dieser kann jedoch eventuell inhalts- und flächengleich mit dem ohnehin erforderlichen Ausgleich nach WaldG LSA (siehe ff.) umgesetzt werden.

Die gehölzbestockte Fläche erfüllt die Definition des § 1 des WaldG LSA und ist daher in fachgutachterlicher Einschätzung als Wald einzustufen. Da nach vorliegendem Kenntnisstand im Rahmen des B-Plan-Verfahrens 32.3 keine entsprechende Würdigung erfolgt ist, ist eine Bebauung nur nach Vorlage einer **Waldumwandlungsgenehmigung** nach § 8 WaldG LSA möglich. Für vergleichbare Planungen werden in der Region regelmäßig entsprechende Waldumwandlungsgenehmigungen erteilt. Auch im vorliegenden Fall scheinen die Genehmigungsvoraussetzungen durch das bestehende öffentliche Interesse sowie das bereits in der Bauleitplanung erfolgte Bekenntnis der Stadt Halle (Saale) zu einer Bebauung der Fläche vorzuliegen. Da eine Wiederaufforstung im Sinne einer befristeten Waldumwandlung innerhalb eines angemessenen Zeitraumes vorliegend ausscheidet (vgl. § 8 Abs. 6 WaldG LSA), ist von der Notwendigkeit einer Ersatzaufforstung an anderer Stelle auszugehen. Grundlage für das erforderliche formelle Waldumwandlungsverfahren bildet eine Standortbezogene Einzelfallprüfung, die dem Antrag auf Waldumwandlung beiliegen muss.

Insgesamt fallen 174 der auf der Fläche vorhandenen 227 Gehölze unter die **Baumschutzsatzung** der Stadt Halle (Saale). Hier ist von einem entsprechenden Ersatzerfordernis auszugehen.

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten

Aus fachgutachterlicher Sicht sind zur Herstellung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens verschiedene Maßnahmeansätze erforderlich, die teilweise vorgezogen umgesetzt werden müssen. Nach Vorlage der technischen Planung sollte mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt werden, ob für das Vorhaben ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB) zu erstellen ist, der je nach der dann ableitbaren Intensität der jeweiligen Betroffenheit die nachfolgend zunächst in tabellarischer Form zusammengestellten Maßnahmen in den entsprechenden Formblättern konkretisiert.

Tab. 9: Tabellarische Zusammenstellung der erforderlichen Maßnahmenansätze zur Sicherung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Planungsvorhabens.

Art/ Artgruppe	Betroffenheit	verletzter Verbotstat- bestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Maßnahmen- ansatz	Durchführung
Säugetiere (Mammalia)				
Fledermäuse alle Arten	baubedingte Tötungen	Nr. 1	vollständige Vermeidung	Kontrolle und Verschluss aller Strukturen vor Baubeginn und/ oder fachgutachterliche Begleitung der Rodungen
	Entzug von Fort- pflanzungs- und Ruhestätten	Nr. 3	Kohärenzaus- gleich	vorgezogenes Ausbringen von künstlichen Fledermauskästen im Bereich habitatstrukturell geeigneter Flächen (z. B. städtische Forst- flächen am Kröllwitzer Berg bei Nietleben oder im Bereich der westlichen Lise-Meitner-Str.)
Europäische Vogelarten (Aves)				
Turmfalke	Entzug von Fortpflanzungs- stätten	Nr. 3	vollständige Vermeidung	Erhalt des Brutplatzes am vorhandenen Gittermast
<i>Turmfalke alternativ</i>	baubedingte Tötungen von Fortpflanzungs- stadien	<i>Nr. 1</i>	<i>vollständige Vermeidung</i>	<i>Abbruch des Gittermasten mit Nistplatz außerhalb der Brutperiode</i>
	Entzug von Fortpflanzungs- Stätten	<i>Nr. 3</i>	<i>Kohärenzaus- gleich</i>	<i>vorgezogene Anlage von artspezi- fisch geeigneten Ersatzbrutplätzen</i>

Art/ Artgruppe	Betroffenheit	verletzter Verbotstat- bestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Maßnahmen- ansatz	Durchführung
Höhlen- und Halbhöhlen- brüter	baubedingte Tötungen von Fortpflanzungs- stadien	Nr. 1	vollständige Vermeidung	Rodungen ausschließlich außerhalb der Brutzeit
	Entzug von Fortpflanzungs- stätten	Nr. 3	Kohärenzaus- gleich	vorgezogenes Ausbringen von künstlichen Kleinvogelnistkästen
alle Arten	baubedingte Tötungen von Fortpflanzungs- stadien	Nr. 1	vollständige Vermeidung	Rodungen ausschließlich außerhalb der Brutzeit
	Entzug von Fort- pflanzungs- stätten	Nr. 3	vollständige Vermeidung	Baufeldfreimachung ausschließlich außerhalb der Brutzeit
Reptilien (Reptilia)				
Zauneidechse	baubedingte Tötungen	Nr. 1	Vermeidung	jahreszeitlich gesteuerter Abfang und Umsiedlung vor Baubeginn, Verhinderung der Rückwanderung ins Baufeld durch Absperrung relevanter Teilbereiche
	Entzug von Fort- pflanzungs- und Ruhestätten	Nr. 3	Kohärenz- sicherung	vorgezogene Optimierung von Habi- taten in ungefährdeten Bereichen durch Anlage von Versteckmöglich- keiten und Eiablageplätzen
Amphibien (Amphibia)				
alle Arten	baubedingte Tötungen	Nr. 1	Vermeidung	jahreszeitlich gesteuerter Abfang und Umsiedlung vor Baubeginn, Verhinderung der Rückwanderung ins Baufeld durch Absperrung relevanter Teilbereiche
	Entzug von Ruhestätten	Nr. 3	Kohärenz- sicherung	vorgezogene Optimierung terrestrischer Habitate in unge- fährdeten Bereichen durch Anlage von Versteckmöglichkeiten
Wechselkröte	baubedingte Tötungen	Nr. 1	Vermeidung	jahreszeitlich gesteuerter Abfang und Umsiedlung vor Baubeginn, Verhinderung der Rückwanderung ins Baufeld durch Absperrung relevanter Teilbereiche; Verhinde- rung bauzeitlicher Vernässungen in relevanter Jahreszeit
	Entzug von Fort- pflanzungs- und Ruhestätten	Nr. 3	Kohärenz- sicherung	vorgezogene Optimierung terres- trischer Habitate in ungefährdeten Bereichen durch Anlage von Versteckmöglichkeiten

Art/ Artgruppe	Betroffenheit	verletzter Verbotstat- bestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Maßnahmen- ansatz	Durchführung
Sonstige geschützte Arten				
Nachtkerzen- schwärmer	baubedingte Tötungen	Nr. 1	vollständige Vermeidung	jahreszeitlich gesteuerte Kontrolle des Baufeldes vor Baubeginn und bei Präsenz Umsetzung der Wirts- pflanzenbestände in ungefährdete Bereiche
	Entzug von Fort- pflanzungs- und Ruhestätten	Nr. 3	vollständige Vermeidung	jahreszeitlich gesteuertes Kontrolle des Baufeldes vor Baubeginn und bei Präsenz Umsetzung der Wirts- pflanzenbestände in ungefährdete Bereiche
xylodetricole Großkäfer	keine	-	keine Maß- nahmen erforderlich	-

7 Quellen und Literatur

- BARTHEL, P. H. & HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola – Zeitschrift für Feldornithologie* **19**, Heft 2: 89-111.
- DORNBUSCH, G., GEDEON, K., GEORGE, K., GNIELKA, R. & NICOLAI, B. (2004): Rote Liste der Vögel (Aves) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand: Februar 2004). *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**: 138-143.
- DORNBUSCH, G., FISCHER, S., GEORGE, K., NICOLAI, B. & PSCHORN, A. (2007): Bestände der Brutvögel Sachsen-Anhalts – Stand: 2005. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **2/2007**, Sonderheft: Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2006: 121-125.
- ELLWANGER, G. (2004): *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69/2**: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 90-97.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching. 879 S.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Hrsg.: STIFTUNG VOGELMONITORING DEUTSCHLAND & DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN. 800 S.
- GNIELKA, R. & STENZEL, T. (1998): Vögel (Aves). *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4/1998: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle (Saale): 285-295.*
- GROSSE, W. R. (2009): Die Kriechtiere (Reptilia) der Stadt Halle/Saale (Sachsen-Anhalt) und der Stadt Leipzig (Sachsen). *Hercynia N. F.* **42**: 125-145.
- GÜNTHER, R. [Hrsg.] (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag. Jena. 825 S.
- GÜNTHER, A. (2005): Reptilien (Reptilia) und Amphibien (Amphibia). *Naturschutz und biologische Vielfalt* **21**: Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland: 176-223.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. – BfN [Hrsg.] (2009): Methoden der Feldherpetologie. *Zeitschrift Feldherpetologie* **15**. 424 S.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In: J. TRAUTNER [Hrsg.]: *Methodische Standards zur Erfassung von Tierartgruppen*. Verlag Josef Margraf: 53-60.

- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands (Stand: Dezember 2008). Naturschutz und biologische Vielfalt **70**, Band 1: Wirbeltiere: 231-256.
- LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. 25 S.
- MEYER, F. & BUSCHENDORF, J. (2004): Rote Liste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt, (2. Fassung, Stand: Februar 2004). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: Rote Listen Sachsen-Anhalt: 144-148.
- MEYER, F. & BUSCHENDORF, J., ZUPPKE, U., BRAUMANN, F., SCHÄDLER, M. & GROSSE, W.-R. [Hrsg.] (2004): Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie(3). Laurenti Verlag. Bielefeld. 239 S.
- MRLU – MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2000): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Saalkreis und in der kreisfreien Stadt Halle/Saale (Stand: März 2000). Pilotprojekt. Magdeburg. 51 S. + Anlagen.
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DIPL.-ING. (FH) BURKHARD LEHMANN (2010): Stadt Halle (Saale). Ausbau des Gimritzer Dammes zwischen Rennbahnkreuz und Kreuzung am Weinbergweg (Stadt Halle (Saale), Land Sachsen-Anhalt). Faunistische Sonderuntersuchungen (FSU). Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera), Brutvögel (Aves), Amphibien (Amphibia), Reptilien (Reptilien), Libellen (Odonata), ausgewählte xylobionte Großkäfer (Coleoptera). Unveröfftl. Gutachten i.A. der Stadt Halle (Saale). 68 S. + Anlagen.
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DIPL.-ING. (FH) BURKHARD LEHMANN (2015) (i.Bearb): Stadt Halle (Saale). Ausbau des Gimritzer Dammes zwischen Rennbahnkreuz und Kreuzung am Weinbergweg (Stadt Halle (Saale), Land Sachsen-Anhalt). Ergänzende Faunistische Sonderuntersuchungen (FSU). Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). Unveröfftl. Gutachten i.A. der Stadt Halle (Saale).
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2013): Landschaftsrahmenplan für die Kreisfreie Stadt Halle (Saale). 1. Teilfortschreibung. Bericht i.A. der Stadt Halle. Halle (Saale), 205 S. + Karten.
- RICHTLINIE ÜBER DIE BEWERTUNG UND BILANZIERUNG VON EINGRIFFEN IM LAND SACHSEN-ANHALT – Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt; Wiederinkraftsetzen und Zweite Änderung; RdErl. des MLU vom 12.3.2009 - 22.2-22302/2. Gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004 (MBI.LSA S. 685), geändert durch RdErl. des MLU vom 24.11.2006 (MBI. LSA S. 743).
- ROLOFF, A. (2001): Baumkronen - Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Verlag Eugen Ullmer Stuttgart, 164 S.
- SHARROCK, J. T. R. (1973): Ornithological Atlases. *Auspicium* **5**: 13-15.

- SMEETS + DAMASCHEK PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH, BOSCH & PARTNER GMBH & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2008): Gutachten zum LBP Leitfaden Eingriffsregelung / Artenschutz. Konfliktanalyse. Geschützte Brutstätten und Brutzeiträume der europäischen Vogelarten (17), S. 239-252.
- SPERK, C. & MÜCKE, H.-G. (2009): Klimawandel und Gesundheit: Informations- und Überwachungssysteme in Deutschland. Ergebnisse der internetbasierten Studie zu Anpassungsmaßnahmen an gesundheitliche Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland. Hrsg.: UMWELTBUNDESAMT. 83 S. + Anhang.
- STADT HALLE (SAALE) – Neuverordnung der Baumschutzsatzung in der Stadt Halle (Saale). Auf der Grundlage der §§ 22 und 29 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. S. 2542), des § 15 Naturschutzgesetz Land Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA S. 569) und von § 6 der Gemeindeordnung für das Land Sachsen-Anhalt (GO LSA) vom 5. Oktober 1993 (GVBl. LSA S. 568), zuletzt geändert durch § 20 Absatz 1 des Gesetzes vom 20. Januar 2011 (GVBl. LSA S. 14). Veröffentlicht im Amtsblatt der Stadt Halle (Saale) am 21.12.2011.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz **44**: 23-81.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. [Hrsg.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 790 S.
- VSRL – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

Erfasste Parameter									Ökologische Qualitäten						Bemerkungen/ Nachweise/ Besonderheiten
Baum-Nr.	Schutz nach Baum-schutz-satzung	Baumart	Rechts-wert (GK4)	Hoch-wert (GK4)	Ø Stamm in 1m Höhe	Höhe [m]	Ø Krone [m]	Vitalitätsstufe	Lochhöhe [m]	Richtung	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Anschlag	
1		Populus alba	4495855	5706100	30	16	7	1							
2		Populus alba	4495873	5706102	44	18	10	1							
3		Populus alba	4495875	5706115	48	16	12	1							
4	x	Quercus robur	4495885	5706117	24	11	6	1							
5	x	Quercus robur	4495885	5706132	20	10	5	1							
6	x	Quercus robur	4495900	5706124	22	10	5	1							
7	x	Alnus spec.	4495913	5706136	33	11	5	1							
8	x	Alnus spec.	4495919	5706135	18	8	4	1							
9	x	Alnus spec.	4495915	5706139	34	11	5	1							
10	x	Ulmus minor	4495930	5706150	35	12	5	1							
11	x	Ulmus minor	4495940	5706155	30	12	4	1							
12	x	Ulmus minor	4495942	5706163	29	12	4	1							
13	x	Quercus robur	4495952	5706165	22	14	5	1							
14	x	Quercus robur	4495964	5706167	22	12	6	1							
15		Populus x	4495972	5706151	22	14	5	1							7-Stammtriebe
16	x	Fraxinus excelsior	4495984	5706167	46	13	4	2							
17	x	Fraxinus excelsior	4495988	5706180	71	17	12	2-3	2,5, 4	e	1		1		Spalt 50cm lang
18	x	Fraxinus excelsior	4495990	5706181	49	15	5	3-4	2, 3	n	1		1		Spalt 75cm lang , W-seite des Baumes abgestorben
19	x	Quercus robur	4495976	5706179	16	8	4	1							
20	x	Fraxinus excelsior	4496004	5706190	63	17	10	2	9	e			1		vereinzelte, tote Äste
21	x	Fraxinus excelsior	4496005	5706191	53	16	7	2							
22		Populus x	4496013	5706193	38	20	3	1							
23		Populus x	4496017	5706194	38	21	3	1							
24		Populus x	4496021	5706198	36	21	2	1							
25		Populus x	4496033	5706207	26	20	1,5	1							
26		Populus x	4496037	5706210	35	21	2	1							
27	x	Quercus robur	4496028	5706211	20	8	4	1							
28	x	Quercus robur	4496024	5706202	18	8	4	1							
29	x	Acer platanoides	4496042	5706212	50	16	6	2	1, 2	nw	2				Spalt 1: 50cm lang, Spalt 2: 40cm lang
30	x	Acer platanoides	4496051	5706211	50	18	8	3-4							halbe Baumseite tot, Rindenschaden
31	x	Acer platanoides	4496048	5706216	39	16	6	3	2	n	1				Spalt 50cm lang
32		Populus x	4496049	5706218	77	21	10	2							

Erfasste Parameter									Ökologische Qualitäten						Bemerkungen/ Nachweise/ Besonderheiten
Baum-Nr.	Schutz nach Baum-schutz-satzung	Baumart	Rechts-wert (GK4)	Hoch-wert (GK4)	Ø Stamm in 1m Höhe	Höhe [m]	Ø Krone [m]	Vitalitätsstufe	Lochhöhe [m]	Richtung	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Anschlag	
33		Populus x	4496069	5706228	88	23	12	2	7	n			1		
34		Populus x	4496072	5706230	94	21	12	2	9	e			1	tote Äste	
35	x	Sorbus spec.	4496077	5706233	53	16	4	3							
36	x	Sorbus spec.	4496080	5706234	48	16	4	3-4	1.5	s			1		
37	x	Sorbus spec.	4496082	5706234	59	6		5	3, 3.5, 2.5, 4	nw, sw, se, se		4		stehendes Totholz	
38		Populus alba	4496059	5706231	38	20	4	1							
39		Populus alba	4496061	5706234	30	20	4	1							
40	x	Fraxinus excelsior	4496093	5706244	16	9	3	1							
41		Populus x	4496104	5706245	67	25	4	2							
42		Populus x	4496113	5706252	25	15	2	2							
43		Populus x	4496124	5706257	46	22	4	2							
44		Populus x	4496127	5706259	41	21	2	2							
45		Populus x	4496128	5706260	51	22	4	2							
46		Populus x	4496130	5706262	42	22	4	2							
47		Populus x	4496140	5706270	71	22	6	2							
48		Populus x	4496141	5706272	50	20	4	2							
49		Populus x	4496144	5706273	30	16	2	2							
50	x	Quercus robur	4496115	5706265	17	12	7	1							
51	x	Alnus spec.	4496113	5706259	18	12	6	1							
52		Robinia pseudoacacia	4496148	5706288	26	20	6	2	1.5	sw	1				
53		Robinia pseudoacacia	4496149	5706290	24	20	6	2	4	se		1			
54		Robinia pseudoacacia	4496148	5706290	20	20	5	2							
55	x	Acer pseudoplatanus	4496167	5706286	26	10	4	2							
56	x	Acer pseudoplatanus	4496188	5706297	40	15	4	2							
57	x	Acer pseudoplatanus	4496170	5706280	21	10	4	1							
58	x	Acer pseudoplatanus	4496172	5706278	21	11	4	1							
59	x	Acer pseudoplatanus	4496176	5706279	30	12	6	1							
60	x	Acer campestre	4496179	5706279	39	10	6	2							
61	x	Salix caprea	4496185	5706269	24	10	8	2						mehrstämmig	
62	x	Acer pseudoplatanus	4496186	5706259	16	10	4	1							
63		Populus x	4496185	5706258	120	22	12	2							
64		Populus x	4496192	5706253	51	6		5						liegender Totbaum	

Erfasste Parameter									Ökologische Qualitäten						Bemerkungen/ Nachweise/ Besonderheiten
Baum-Nr.	Schutz nach Baum-schutz-satzung	Baumart	Rechts-wert (GK4)	Hoch-wert (GK4)	Ø Stamm in 1m Höhe	Höhe [m]	Ø Krone [m]	Vitalitätsstufe	Lochhöhe [m]	Richtung	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Anschlag	
65	x	Fraxinus excelsior	4496194	5706239	16	9	4	1							
66		Populus x	4496179	5706230	65	15	6	2							
67		Populus x	4496172	5706229	31	13	4	2							
68		Populus x	4496178	5706236	27	14	6	1							
69	x	Acer pseudoplatanus	4496183	5706239	18	9	3	1							
70		Populus x	4496181	5706239	19	13	4	3							Baum geneigt
71		Populus x	4496181	5706239	30	15	6	1							
72		Populus alba	4496174	5706248	19	14	4	1							
73		Populus alba	4496171	5706249	30	15	7	1							
74	x	Salix caprea	4496172	5706251	18	15	3	1							
75	x	Salix caprea	4496171	5706253	36	15	6	2							Pilzschaden
76	x	Salix caprea	4496171	5706253	45	15	6	1							
77	x	Fraxinus excelsior	4496163	5706259	16	10	4	1							
78	x	Acer pseudoplatanus	4496179	5706267	30	14	10	1							
79	x	Acer pseudoplatanus	4496180	5706268	20	15	4	1							
80	x	Acer pseudoplatanus	4496171	5706267	32	14	6	1							
81		Populus x	4496167	5706268	48	18	16	2-3							vierstämmig
82	x	Malus spec.	4496165	5706264	19	12	6	2							
83	x	Fraxinus excelsior	4496170	5706274	19	14	4	1							
84	x	Acer pseudoplatanus	4496168	5706274	34	15	6	1							
85	x	Malus spec.	4496162	5706283	19	9	10	3							vierstämmig
86	x	Acer pseudoplatanus	4496148	5706258	25	12	6	1							zweistämmig
87	x	Acer pseudoplatanus	4496146	5706256	23	9	4	1							zweistämmig
88	x	Prunus spec.	4496139	5706248	19	8	4	1							
89	x	Acer pseudoplatanus	4496168	5706233	22	11	6	1							zweistämmig
90		Acer negundo	4496153	5706234	23	11	8	1							
91	x	Sambucus nigra	4496154	5706232	31	8	4	2	1.5	w	1				Spalt 50cm lang
92		Acer negundo	4496153	5706233	19	10	6	1							
93	x	Acer pseudoplatanus	4496152	5706232	19	10	4	1-2							
94	x	Acer pseudoplatanus	4496152	5706231	18	10	6	1							
95	x	Acer pseudoplatanus	4496160	5706219	17	14	6	1							
96	x	Acer pseudoplatanus	4496160	5706219	21	14	4	1							

Erfasste Parameter									Ökologische Qualitäten						Bemerkungen/ Nachweise/ Besonderheiten
Baum-Nr.	Schutz nach Baum-schutz-satzung	Baumart	Rechts-wert (GK4)	Hoch-wert (GK4)	Ø Stamm in 1m Höhe	Höhe [m]	Ø Krone [m]	Vitalitätsstufe	Lochhöhe [m]	Richtung	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Anschlag	
97	x	Acer pseudoplatanus	4496160	5706219	19	14	4	1							
98	x	Acer pseudoplatanus	4496160	5706219	16	14	4	1							
99	x	Acer pseudoplatanus	4496160	5706219	16	14	4	1							
100		Acer negundo	4496162	5706221	24	14	4	1							
101	x	Acer pseudoplatanus	4496144	5706239	18	12	6	1							zweistämmig
102	x	Acer campestre	4496135	5706231	25	9	4	1							
103	x	Acer pseudoplatanus	4496129	5706217	29	12	8	1							zweistämmig
104	x	Acer pseudoplatanus	4496133	5706218	26	12	6	2							
105	x	Acer pseudoplatanus	4496145	5706219	18	13	3	2							
106	x	Fraxinus spec.	4496140	5706213	19	15	7	1							
107	x	Fraxinus spec.	4496134	5706212	16	14	4	1							
108	x	Fraxinus excelsior	4496138	5706212	16	14	6	1							
109	x	Acer pseudoplatanus	4496127	5706238	17	9	4	1							zweistämmig
110		Populus x	4496105	5706238	22	13	2	2							dreistämmig
111		Populus x	4496105	5706238	28	13	2	2							
112		Populus x	4496093	5706242	16	11	3	2							
113		Populus x	4496083	5706223	17	10	4	1-2							
114		Populus x	4496074	5706221	18	9	4	1							zweistämmig
115	x	Acer pseudoplatanus	4496063	5706207	35	12	8	2							vierstämmig
116	x	Acer pseudoplatanus	4496053	5706212	17	11	3	1							
117	x	Acer pseudoplatanus	4496051	5706207	25	12	8	1							
118	x	Acer pseudoplatanus	4496055	5706205	22	12	8	1							dreistämmig
119	x	Prunus spec.	4496059	5706199	22	13	4	2							
120	x	Acer pseudoplatanus	4496047	5706204	25	14	8	2							dreistämmig
121	x	Acer pseudoplatanus	4496046	5706200	31	12	4	2							
122	x	Acer pseudoplatanus	4496048	5706200	17	12	2	2-3							abgestorbene Äste
123	x	Acer pseudoplatanus	4496041	5706202	23	12	5	2							dreistämmig
124	x	Salix spec.	4496038	5706203	23	8	12	3							
125	x	Acer pseudoplatanus	4496036	5706195	18	11	3	2							
126	x	Quercus robur	4496034	5706186	23	12	6	1							
127	x	Quercus robur	4496030	5706188	17	10	4	2							
128	x	Quercus robur	4496024	5706185	16	9	6	2							

Erfasste Parameter									Ökologische Qualitäten						Bemerkungen/ Nachweise/ Besonderheiten
Baum-Nr.	Schutz nach Baum-schutz-satzung	Baumart	Rechts-wert (GK4)	Hoch-wert (GK4)	Ø Stamm in 1m Höhe	Höhe [m]	Ø Krone [m]	Vitalitätsstufe	Lochhöhe [m]	Richtung	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Anschlag	
129	x	Quercus robur	4496024	5706186	16	9	4	1							
130	x	Quercus robur	4496019	5706192	16	8	4	1-2							zweistämmig
131	x	Quercus robur	4496015	5706183	19	9	6	1							
132	x	Quercus robur	4496013	5706182	33	9	4	1							zweistämmig
133	x	Quercus robur	4496015	5706186	28	11	6	2							
134	x	Quercus robur	4496010	5706175	16	9	4	1							
135	x	Quercus robur	4496005	5706180	21	11	4	1							
136	x	Quercus robur	4496006	5706181	19	11	4	2							zweistämmig
137	x	Fraxinus excelsior	4496009	5706174	17	10	4	2							
138	x	Fraxinus excelsior	4496000	5706176	19	10	6	1							zweistämmig
139	x	Quercus robur	4496002	5706163	16	10	4	2							zweistämmig
140	x	Fraxinus excelsior	4495999	5706169	19	8	5	2							
141		Acer negundo	4495993	5706155	22	11	8	2							Baum zur Seite geneigt
142	x	Quercus robur	4495996	5706161	17	11	8	2							
143	x	Quercus robur	4496005	5706158	45	10	11	2							untere Äste abgestorben
144	x	Quercus robur	4496009	5706158	28	11	6	2							
145	x	Fraxinus excelsior	4496011	5706155	18	11	4	1							
146	x	Fraxinus excelsior	4496012	5706156	17	10	4	1							
147	x	Fraxinus excelsior	4496012	5706156	18	11	6	1							
148	x	Fraxinus excelsior	4496016	5706160	16	12	4	1							
149	x	Quercus robur	4496019	5706170	16	10	8	1							dreistämmig
150	x	Acer campestre	4496024	5706178	18	9	6	2							
151	x	Quercus robur	4496028	5706176	21	10	6	1							
152	x	Fraxinus excelsior	4496034	5706178	17	9	5	1							
153	x	Quercus robur	4496036	5706186	18	9	4	1							
154	x	Acer pseudoplatanus	4496049	5706186	21	12	6	1							
155	x	Pyrus spec.	4496054	5706182	16	8	8	2							
156	x	Pyrus spec.	4496055	5706195	16	8	10	2							
157		Robinia pseudoacacia	4496049	5706194	20	10	6	1							
158	x	Salix spec.	4496054	5706194	70	12	12	1							mehrstämmig
159	x	Acer pseudoplatanus	4496062	5706188	28	12	10	1							
160	x	Acer pseudoplatanus	4496076	5706196	19	11	6	1							zweistämmig

Erfasste Parameter									Ökologische Qualitäten						Bemerkungen/ Nachweise/ Besonderheiten
Baum-Nr.	Schutz nach Baum-schutz-satzung	Baumart	Rechts-wert (GK4)	Hoch-wert (GK4)	Ø Stamm in 1m Höhe	Höhe [m]	Ø Krone [m]	Vitalitätsstufe	Lochhöhe [m]	Richtung	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Anschlag	
161	x	Acer pseudoplatanus	4496078	5706208	17	12	6	1							
162	x	Acer pseudoplatanus	4496082	5706205	28	12	6	1							dreistämmig
163	x	Acer pseudoplatanus	4496084	5706208	20	12	6	1							
164	x	Acer pseudoplatanus	4496084	5706208	22	12	6	1							
165	x	Acer pseudoplatanus	4496084	5706203	22	12	6	2							
166	x	Acer pseudoplatanus	4496084	5706197	22	10	8	4	1.5	sw			1		mehrstämmig, dickster Stamm abgestorben
167	x	Acer pseudoplatanus	4496091	5706198	17	12	6	1							
168	x	Acer pseudoplatanus	4496090	5706195	17	11	4	4	4	sw	1				Spalt 1.5m lang, abgestorbene Äste
169	x	Acer pseudoplatanus	4496088	5706198	20	11	6	2							
170	x	Acer pseudoplatanus	4496089	5706195	39	12	10	2							
171	x	Acer pseudoplatanus	4496093	5706190	17	9	4	1							
172	x	Acer pseudoplatanus	4496089	5706188	20	9	4	2							
173	x	Acer pseudoplatanus	4496089	5706187	21	11	10	1							
174	x	Acer pseudoplatanus	4496080	5706210	28	12	8	1							
175	x	Acer pseudoplatanus	4496084	5706208	42	12	10	1							dreistämmig
176	x	Acer pseudoplatanus	4496089	5706208	17	10	10	1							zweistämmig
177	x	Acer pseudoplatanus	4496093	5706208	51	13	10	1							
178	x	Acer pseudoplatanus	4496096	5706213	24	13	4	2							
179	x	Acer pseudoplatanus	4496098	5706214	22	14	8	2							zweistämmig
180	x	Acer pseudoplatanus	4496097	5706212	22	12	5	1							
181	x	Acer pseudoplatanus	4496097	5706214	17	12	4	2							
182	x	Acer pseudoplatanus	4496096	5706221	29	13	8	2							
183	x	Acer pseudoplatanus	4496103	5706213	16	12	6	2							zweistämmig
184	x	Acer pseudoplatanus	4496102	5706216	17	12	10	2							megrstämmig, ein Trieb tot
185	x	Fraxinus excelsior	4496103	5706221	25	13	7	1							
186	x	Acer pseudoplatanus	4496104	5706220	17	12	6	2							dreistämmig
187	x	Acer pseudoplatanus	4496105	5706220	22	11	10	2							dreistämmig
188	x	Acer pseudoplatanus	4496105	5706219	21	14	4	1							
189	x	Acer pseudoplatanus	4496105	5706219	26	14	6	1							
190	x	Acer pseudoplatanus	4496106	5706220	19	14	6	2							vierstämmig
191	x	Acer pseudoplatanus	4496105	5706220	19	14	7	3							dreistämmig
192	x	Acer pseudoplatanus	4496105	5706221	24	13	6	2							

Erfasste Parameter									Ökologische Qualitäten						Bemerkungen/ Nachweise/ Besonderheiten
Baum-Nr.	Schutz nach Baum-schutz-satzung	Baumart	Rechts-wert (GK4)	Hoch-wert (GK4)	Ø Stamm in 1m Höhe	Höhe [m]	Ø Krone [m]	Vitalitätsstufe	Lochhöhe [m]	Richtung	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Anschlag	
193	x	Acer pseudoplatanus	4496105	5706220	17	14	6	2-3							
194	x	Quercus robur	4496105	5706219	21	13	4	2							
195	x	Acer pseudoplatanus	4496107	5706215	16	14	7	3							
196	x	Acer pseudoplatanus	4496107	5706215	17	14	6	2-3							
197	x	Acer pseudoplatanus	4496107	5706217	17	14	8	2							
198	x	Acer pseudoplatanus	4496112	5706223	18	14	10	2							
199	x	Acer pseudoplatanus	4496113	5706224	18	12	10	2							dreistämmig
200	x	Acer pseudoplatanus	4496109	5706225	16	12	8	2							
201	x	Acer pseudoplatanus	4496113	5706222	23	14	12	3							mehrstämmig, Bohrlöcher, ein toter Trieb
202		Robinia pseudoacacia	4496110	5706224	31	15	8	2							
203		Robinia pseudoacacia	4496113	5706225	25	15	8	2							
204	x	Acer campestre	4496123	5706225	16	8	4	2							
205	x	Acer pseudoplatanus	4496132	5706227	22	9	4	1							
206	x	Acer pseudoplatanus	4496124	5706225	20	10	6	1							
207	x	Fraxinus excelsior	4496102	5706194	17	10	6	1							zweistämmig
208	x	Acer pseudoplatanus	4496085	5706180	20	11	12	1							
209		Acer negundo	4496064	5706171	20	12	8	2							
210	x	Fraxinus excelsior	4496063	5706166	22	12	6	1							
211		Populus x	4496043	5706167	97	20	15	2-3	2	ne			1		alter Stamm mit vielen kleine Spalten, viele Webspinnen
212	x	Fraxinus excelsior	4496050	5706153	20	12	6	1							zweistämmig
213	x	Fraxinus excelsior	4496036	5706157	21	10	5	1							
214	x	Fraxinus excelsior	4496028	5706147	17	11	7	1							
215	x	Fraxinus excelsior	4496021	5706146	22	12	10	1-2							
216	x	Fraxinus excelsior	4496015	5706137	18	10	8	1							
217	x	Fraxinus excelsior	4496016	5706141	19	10	10	1							
218		Acer negundo	4496014	5706139	17	10	6	1							
219	x	Fraxinus excelsior	4496007	5706139	21	8	7	1							
220	x	Fraxinus excelsior	4496005	5706146	24	8	8	1							
221	x	Fraxinus excelsior	4496011	5706132	17	10	8	1							
222	x	Fraxinus excelsior	4496002	5706122	19	12	10	1							
223		Acer negundo	4496001	5706122	16	11	8	1							
224	x	Sambucus nigra	4495983	5706114	18	8	8	2							

Erfasste Parameter									Ökologische Qualitäten					Bemerkungen/ Nachweise/ Besonderheiten	
Baum-Nr.	Schutz nach Baum-schutz-satzung	Baumart	Rechts-wert (GK4)	Hoch-wert (GK4)	Ø Stamm in 1m Höhe	Höhe [m]	Ø Krone [m]	Vitalitätsstufe	Lochhöhe [m]	Richtung	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle		Anschlag
225		Acer negundo	4495980	5706110	38	12	16	1							
226	x	Quercus robur	4495966	5706107	32	12	12	1							
227	x	Prunus spec.	4495966	5706100	18	10	6	1							

Textanlage 2: Fotodokumentation



Abb. 1:
Baum-Nr. 4
Quercus robur



Abb. 2:
Baum-Nr. 7
Alnus spec.

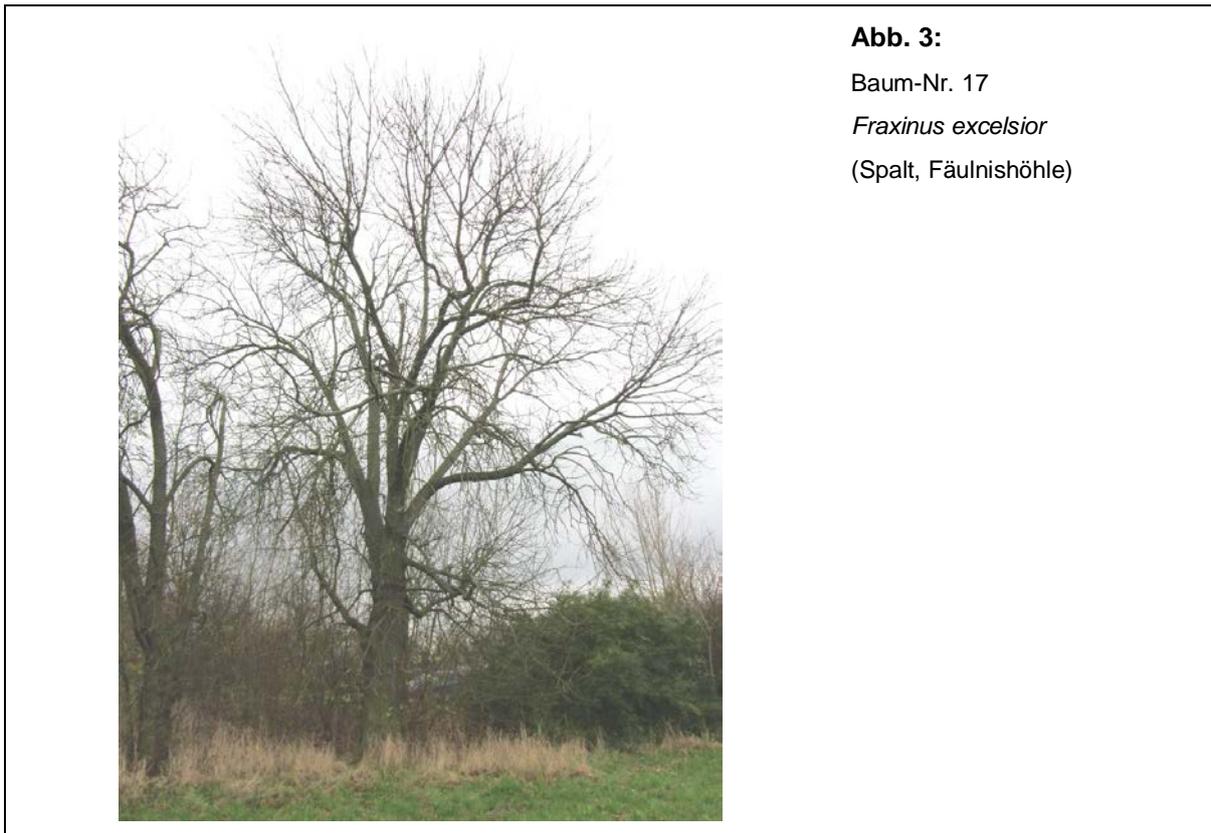




Abb. 5:
Baum-Nr. 29
Acer platanoides
(Spalten)



Abb. 6:
Baum-Nr. 31
Acer platanoides
(Spalt)



Abb. 7:

Baum-Nr. 34

Populus spec.

(kein Schutz nach Baumschutz-
satzung der Stadt Halle (Saale),
aber Quartierpotenzial)

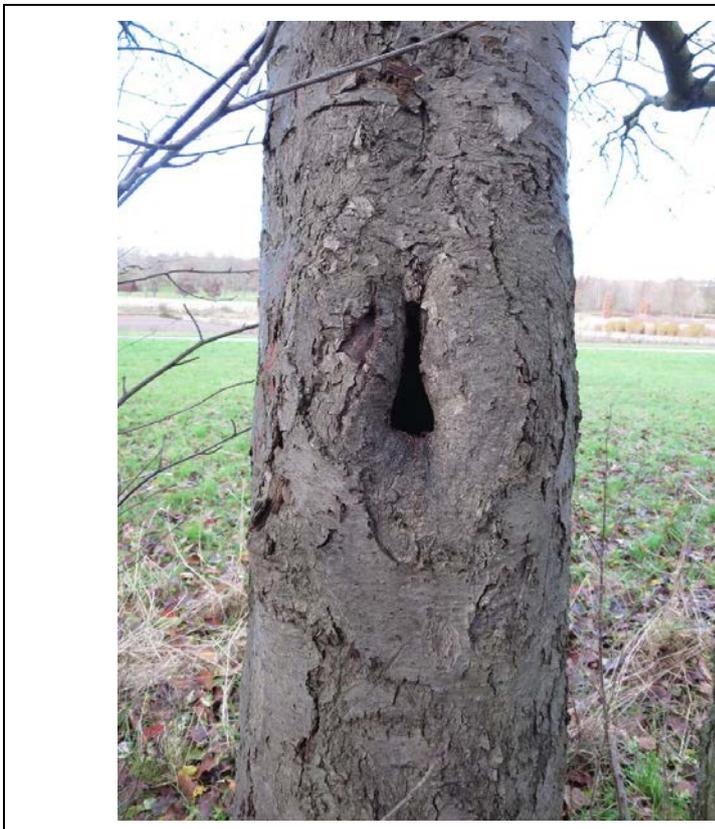


Abb. 8:

Baum-Nr. 36

Sorbus spec.

(Fäulnishöhle)



Abb. 9:

Baum-Nr. 37

Sorbus spec.

(Totbaum mit mehreren Höhlen)



Abb. 10:

Baum-Nr. 52, 53

Robinia pseudoacacia

(kein Schutz nach Baumschutz-
scheidung der Stadt Halle (Saale),
aber Quartierpotenzial, d. h.
Spalt bzw. Höhle)



Abb. 11:

Baum-Nr. 56

Acer pseudoplatanus



Abb. 12:

Baum-Nr. 137

Fraxinus excelsior



Abb. 13:

Junger Eichenbestand, teils
mehrstämmig



Abb. 14:

Baum-Nr. 155
Pyrus spec.



Abb. 15:

Baum-Nr. 159

Acer pseudoplatanus



Abb. 16:

Baum-Nr. 166

Acer pseudoplatanus



Abb. 17:

Baum-Nr. 211

Populus spec.

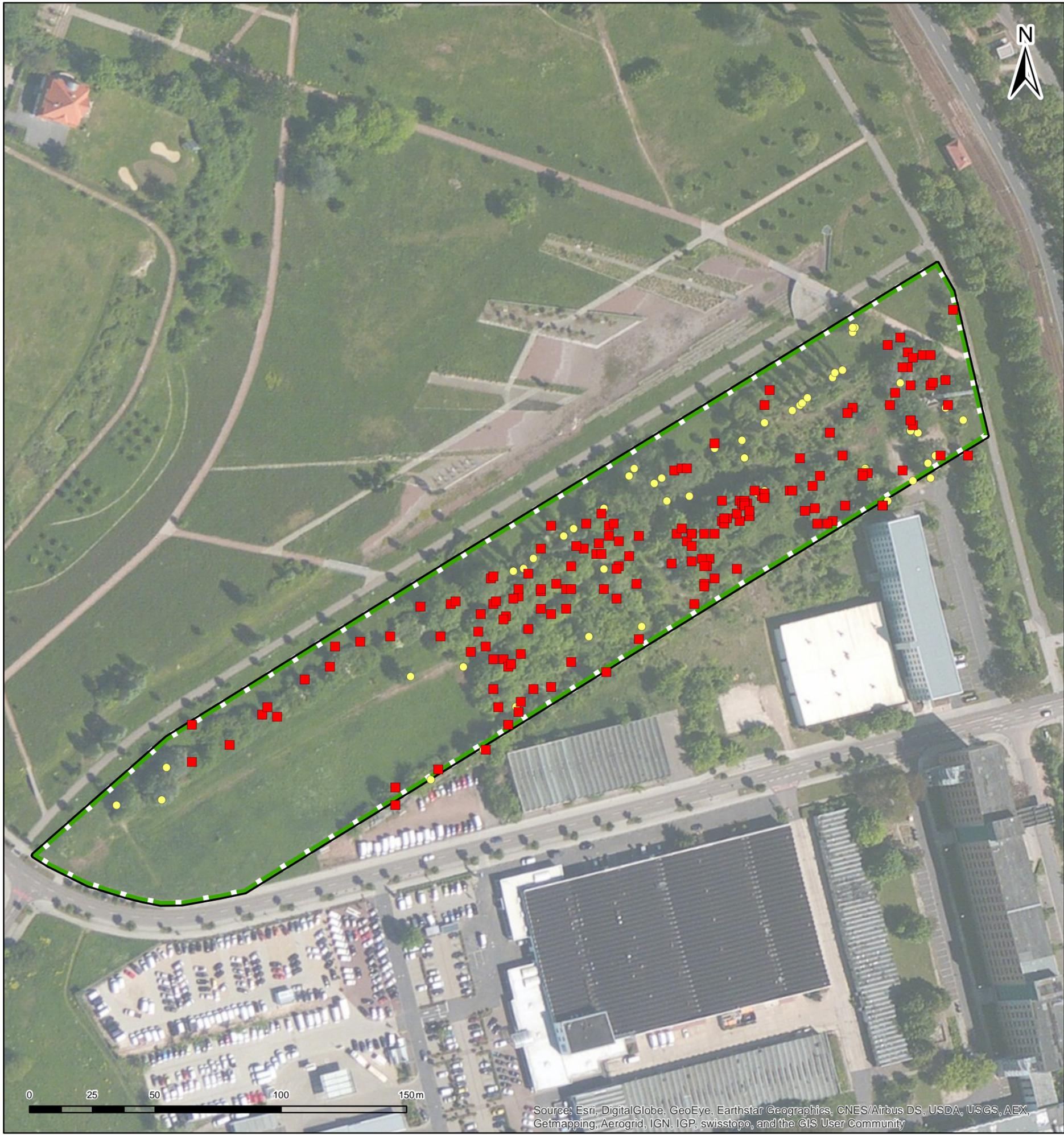
(kein Schutz nach Baumschutzsatzung der Stadt Halle (Saale), aber Quartierpotenzial, Fäulnis-
höhle)



Abb. 18:

Baum-Nr. 217

Fraxinus excelsior



Legende

- Baum mit Schutzeinstufung entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Halle (Saale)
- sonstiges untersuchtes Gehölz
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Projekt: **Entwicklungsmaßnahme Heide Süd**
Gehölzbestand Südöstliche Weinbergwiesen/
Blücherstraße
 (Stadt Halle (Saale), Sachsen-Anhalt)
Fachgutachterliche Bewertung
 Erfasste Bäume mit Schutz nach Baumschutzsatzung

Auftraggeber:
 SALEG
 Sachsen-Anhaltinische Landesentwicklungsgesellschaft mbH
 Magdeburger Straße 36
 06112 Halle (Saale)

Planverfasser:

 Burkhard Lehmann
 Magdeburger Straße 23
 06112 Halle (Saale)

Plananlage 1a	Maßstab: 1:1.600	Bearbeiter: S. Verchau-Makala	Datum: 08.09.2015
----------------------	---------------------	----------------------------------	----------------------

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Legende

- Baum mit ökologischen Qualitäten (mit lfd. Nr.)
- sonstiges untersuchtes Gehölz
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Projekt: **Entwicklungsmaßnahme Heide Süd**
Gehölzbestand Südöstliche Weinbergwiesen/
Blücherstraße
 (Stadt Halle (Saale), Sachsen-Anhalt)
Fachgutachterliche Bewertung
 Erfasste Bäume mit ökologischen Qualitäten

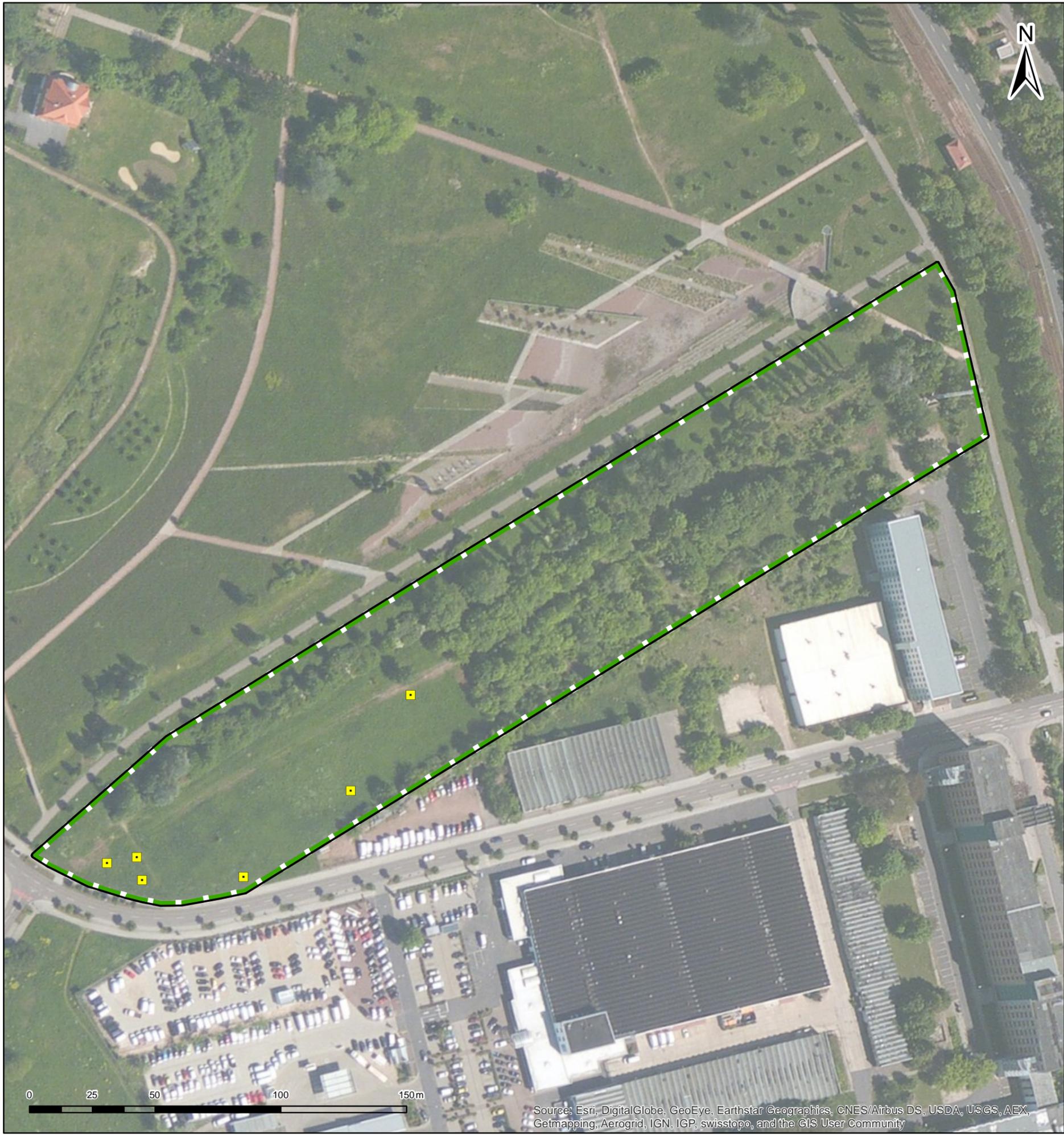
Auftraggeber:
 SALEG
 Sachsen-Anhaltinische Landes-
 entwicklungsgesellschaft mbH
 Magdeburger Straße 36
 06112 Halle (Saale)

Planverfasser:

 Burkhard Lehmann
 Magdeburger Straße 23
 06112 Halle (Saale)

Plananlage 1b	Maßstab: 1:1.600	Bearbeiter: S. Verchau-Makala	Datum: 08.09.2015
----------------------	---------------------	----------------------------------	----------------------

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Legende

- Nachweispunkt Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Projekt: **Entwicklungsmaßnahme Heide Süd
Gehölzbestand Südöstliche Weinbergwiesen/
Blücherstraße**
(Stadt Halle (Saale), Sachsen-Anhalt)
Fachgutachterliche Bewertung
Ergebnisse der Reptilien-Erfassungen

Auftraggeber:
SALEG
Sachsen-Anhaltinische Landes-
entwicklungsgesellschaft mbH
Magdeburger Straße 36
06112 Halle (Saale)

Planverfasser:
Myotis 
Büro für Landschaftsökologie
Burkhard Lehmann
Magdeburger Straße 23
06112 Halle (Saale)

Plananlage 3	Maßstab:	Bearbeiter:	Datum:
	1:1.600	C. Engemann	08.09.2015

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community