

6 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

6.1 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Während der Baumaßnahme wird der Rad- und Fußgängerverkehr über bereits vorhandene, befestigte Wege umgeleitet, sodass der Bau eines temporären Ausweichweges nicht erforderlich wird.

6.1.1 Vermeidungsmaßnahmen für den Artenschutz

Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse

Besondere Vermeidungsmaßnahmen in Hinblick auf die möglicherweise im Gebiet vorkommenden Fledermäuse sind bis auf das Thema der Beleuchtung nicht erforderlich:

Eine Beleuchtung der Radpendlerroute wird in Kenntnis der faunistischen Untersuchungen als unkritisch betrachtet, da Fledermausquartiere im direkten Umfeld der geplanten Radpendlerroute in Alfter nicht zu erwarten sind. Sowohl der 1. als auch der 2. Bauabschnitt wird mit hoher Wahrscheinlichkeit von der Zwergfledermaus zur Nahrungssuche aufgesucht. Ein Vorkommen lichtempfindlicher Fledermausarten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* ist aus den Daten des LANUV nicht ableitbar.

Grundsätzlich ist eine Beleuchtung des Weges mit 45 neuen Standorten geplant. Zur Vermeidung von negativen Wirkungen auf die Fledermaus- und Insektenfauna sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Das LED-Leuchtmittel darf nur Licht mit geringem UV-Anteil und einer warmweißen Lichtfarbe emittieren (nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises sollte die Leuchtfarbe der Leuchtmittel nicht über 3000 Kelvin liegen). Die Lampen dürfen nur nach unten abstrahlen (keine vertikalen Glasflächen) und einen Streulicht-Anteil von < 3 % aufweisen.
- Die Leuchten sollten zeitgesteuert abschaltbar sein. In der aktiven Phase der Fledermäuse (Ende März bis Ende Oktober) wird eine mehrstündige Abschaltung in der Nachtzeit empfohlen. Die Beleuchtung sollte demnach nur während der Hauptnutzung der Pendler eingeschaltet sein. Während der Winterzeit ist aus artenschutzrechtlicher Sicht ein Abschalt-Algorithmus nicht wesentlich.

Vermeidungsmaßnahmen Amphibien und Reptilien

Da die Baumaßnahme nicht in die Lebensräume der streng geschützten Wechselkröte und Zauneidechse eingreift, sind keine artspezifischen Maßnahmen erforderlich. Grundsätzlich ist dafür zu sorgen, dass während der Bauzeit keine Fallen bodengebundener Tierarten entstehen. Bei Anlage von Gräben sind, falls erforderlich, Ausstiegshilfen für bodengebundene Kleintiere anzulegen.

Vermeidungsmaßnahmen Vögel

Die notwendigen Rodungen von Bäumen und Sträuchern sind zur Vermeidung von Verlusten von Niststätten oder der Tötung von Vogelarten gemäß den Bestimmungen des § 39 Abs. 5 BNatSchG (allgemeiner Schutz wildlebender Tiere) in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September verboten.

Der Verlust von Niststätten allgemein verbreiteter Vogelarten ist nach fachgutachterlicher Einschätzung unbedenklich, da die ökologischen Funktionen dieser Arten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Die Nester der dort vorkommenden Vogelarten werden jedes Jahr an anderen Stellen angelegt.

6.1.2 Maßnahmen zum Schutz der Gehölze

Nach der Begutachtung des Baumbestands während der Biooptypenkartierung sind mehrere Maßnahmen zum Erhalt von Bäumen erforderlich, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind. Bei einigen Bäume sollte ein Lichtraumprofilschnitt durchgeführt werden, um die Kronenbereiche vor vorbeifahrenden Baustellenfahrzeugen zu schützen. Zusätzlich werden für einige Bäume aufgrund der baubedingten Eingriffe in den Wurzelraum, Kronenpflegeschnitte empfohlen. Hierbei erfolgt ein Auslichtungsschnitt bis max. 15 % des Kronenvolumens sowie die Entfernung von Dürholz, Bruchholz, bruchgefährdetem Holz, herabhängendem Feinastwerk und hängendem Kronenholz. Im Bereich der meisten an die Trasse angrenzenden Bäume sind ortsfeste Baumschutzzäune aufzustellen.

Ein Großteil der Schutzmaßnahmen ist vor Beginn der Tiefbauarbeiten durchzuführen. Baumschutzzäune müssen während der gesamten Baumaßnahme vorgehalten werden.

Tab. 5: Erforderliche Baumschutzmaßnahmen

Maßnahme	Stammumfang	Baumart*	Σ
Lichtraumprofilschnitt (LRP) (zum Verkehrsraum)	starkes Baumholz (BF33)	Eiche, Bergahorn	7
Kronenpflegeschnitt (KP) (Auslichtungsschnitt bis max. 15 % des Kronenvolumens; Entfernung von Dürholz, Bruchholz, bruchgefährdetem Holz, herabhängendem Feinastwerk, hängendem Kronenholz)	starkes Baumholz (BF33)	Eiche, Bergahorn	7
Baumschutz (BS) laufende Meter: ca. 250 m	starkes Baumholz (BF33)	Silberweide, Bergahorn	2
	mittleres Baumholz (BF32)	Bergahorn	4

* die Bäume sowie deren Beeinträchtigung sind in den Plänen 1-5 ersichtlich

Folgende allgemeine Vermeidungsmaßnahmen für die vom Bauvorhaben betroffenen Baum- und Gehölzbestände sind zu beachten:

- Die zu erhaltenden Bäume und Gehölze sind durch geeignete Maßnahmen während der Bauzeit zu schützen. Dicht an den Baustellenbereich angrenzende Gehölzbestände sind durch Bauzäune vom Baufeld abzugrenzen. Es sind folgende Richtlinien zu beachten:
 - RAS-LG-4 'Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen'
 - DIN 18920 'Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Ausgabe 1990)
- Zum Schutz des Strauchbestandes im 1. Bauabschnitt sind die vorhandenen Mulden zur Seite der Stadtbahn zwischen Bau-km 0+100 – 0+300 als Entwässerungsrinnen zu nutzen und nicht neu anzulegen
- Die Baumschutzzäune an der Silberweide und den Bergahorn-Bäumen haben eine Mindesthöhe von 1,80 m. Sie werden ortsfest eingebaut und bleiben während der gesamten Bauzeit vor Ort. Im 1. Bauabschnitt ist die Silberweide bei Bau-km 0+050 zu schützen. Im 2. Bauabschnitt wird im Bereich des Baumschutzzauns bei Bau-km 0+810 bis 0+820 auf den Einbau von L-Steinen verzichtet, da dies eine Schädigung des Wurzelraumes zur Folge hätte.
- Während der Bauzeit sind durch eine fachkundige Bauleitung regelmäßige Kontrollen im Hinblick auf die Einhaltung der Vorgaben durchzuführen.
- Die Standorte der neuen Beleuchtung sind in der Planung anzupassen. Sie sollten nicht im Kronentraufbereich von Bäumen stehen, da der Einbau der Fundamente zu Schädigungen des Wurzelraumes führen können. Auch die Lage der Leitungen sind entsprechend auszurichten.

6.1.3 Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasser

Bei der Einrichtung der Baustelle ist auf einen schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Abgetragener Boden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Die Befahrung des Bodens mit Bagger und anderen Fahrzeugen während der Bauarbeiten ist grundsätzlich nur bei trockenen Bedingungen durchzuführen, um Schäden der Bodenstruktur zu vermeiden. Der Baustellenbetrieb hat alle einschlägigen Vorgaben im Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen einzuhalten.

Die Baumaßnahmen erfolgen auf den bestehenden Wegeflächen. Die Baustelleneinrichtungs- und -lagerflächen beschränken sich auf die bereits versiegelten oder teilversiegelten Parkplatzflächen des Haltepunktes 'Alfter Alanus-Hochschule'. Bodenflächen, die nur zeitlich in Anspruch genommen werden, dürfen durch die Baumaßnahmen nicht verdichtet werden. Irrtümlich verursachte Verdichtungen sind durch entsprechende Bodenlockerungen rückgängig zu machen.

6.1.4 Umweltbaubegleitung

Zur Beachtung der oben genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen während der Baumaßnahme ist eine Umweltbaubegleitung durch eine fachlich geschulte Person erforderlich.

Die Aufgabe der Umweltbaubegleitung (oder auch ökologische Baubegleitung genannt) ist die genehmigungskonforme Umsetzung in Bezug auf die natur- und artenschutzrechtlichen Vorgaben und Bestimmungen. Sie muss zudem Sorge dafür tragen, dass alle Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in die entsprechenden Leistungsverzeichnisse der unterschiedlichen Gewerke fachlich und zeitlich richtig eingeordnet und baulich richtig umgesetzt werden.

Eine Beweissicherung und Dokumentation ist durchzuführen und den zuständigen Umweltbehörden regelmäßig zu melden. Zudem hat die Umweltbaubegleitung dafür zu sorgen, dass Schäden im Sinne des Umweltschadensgesetzes vermieden oder bei unvorhergesehenem Eintreten minimiert werden.