



---

**Auftraggeberin**

AKN Eisenbahn GmbH  
Rudolf-Diesel-Straße 2  
24568 Kaltenkirchen

**Auftragnehmerin**

EGL - Entwicklung und Gestaltung  
von Landschaft GmbH  
Unzerstr. 1-3  
22767 Hamburg

**Bearbeiterin**

Dipl. Ing. Sabine Schwirzer

gez. 

Hamburg, 26.11.2024

---

Elektrifizierung der AKN - Strecke A1 S5 Eidelstedt – Kaltenkirchen  
2. Planfeststellungsabschnitt: Landesgrenze FHH/SH - Kaltenkirchen  
**Stellungnahme zu Planänderungen**  
**Abschnitt 1** Landesgrenze – Ellerau

---

---

**Inhaltsverzeichnis**

1.	Anlass	1
2.	Änderung der Maststandorte und -anzahl	2
3.	Änderung der Höhen von Verstärkerleitung und Masten	6
4.	Änderung der Mastbauart	7
5.	Erweiterter Freihaltebereich rund um die Verstärkerleitung	8
6.	Auswirkungen auf abiotische Naturhaushaltsfunktionen Boden, Wasser, Klima/Luft	9
7.	Auswirkungen auf Waldflächen gemäß LWaldG	9
8.	Fazit	10
9.	Quellenverzeichnis	13

---

## 1. Anlass

Seit dem 01.11.2018 hat die AKN Eisenbahn GmbH den Planfeststellungsbeschluss für das Vorhaben von der Behörde für Wirtschaft und Innovation (BWVI) in Hamburg vorliegen, seit dem 28.02.2022 liegt auch der Planfeststellungsbeschluss des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus, Amt für Planfeststellung Verkehr (APV) in Kiel vor. Am 01.12.2022 wurde mit den Baumaßnahmen begonnen.

Mit Beginn der Ausführungsplanung für die Oberleitung hat sich gezeigt, dass gegenüber der Entwurfsplanung Anpassungsbedarf vorhanden ist. Konkret sieht es so aus, dass Maststandorte teilweise geändert, die Anzahl der Masten vergrößert und die Verstärkerleitung in höherer Lage geplant wurde mit der Folge, dass insgesamt etwas höhere Masten erforderlich sind. Außerdem wurde die Bauart der Masten verändert.

Darüber hinaus ist zu prüfen, welche Auswirkungen der erweiterte Freihaltebereich von 5 m sowie der Wachstumszuschlag von 1 m (gemäß Richtlinie 997.0148 bzw. Richtlinie 882.0001) rund um die Verstärkerleitung bzw. Umgehungsleitung verursacht. Dies betrifft jegliche Vegetation, die sich in einem Abstand von bis zu 6 m zur Verstärkerleitung befindet und höher als 4 m ist. Im Freihaltebereich darf die Vegetation bis 4 m wachsen, alles darüber muss gekappt werden. Hecken und Gebüsche werden ab dieser Höhe geschnitten, Bäume müssen gefällt oder zurückgeschnitten werden.

In den Planfeststellungsunterlagen wurde bislang ein Freihaltebereich von 2,5 m berücksichtigt.

In Quickborn wird nun auf die Verlegung des Bahnübergangs Querstraße verzichtet, der mit einer nur geringfügigen Verschiebung am vorhandenen Standort verbleibt, was aus Umweltsicht nicht relevant ist und im Folgenden nicht weiter zu untersuchen ist.

Die durch die Vorhabenträgerin in Aussicht genommenen Änderungen für die Gesamtmaßnahme umfassen weitere Änderungen:

- Änderung des Bahnhofs Ulzburg Süd, Bahnhofsteil Übergabegruppe NIB und deren Umbau zu einer Abstellanlage für Züge der Hamburger S-Bahn,
- Änderung des Einspeisekonzepts für das Umrichterwerk Kaltenkirchen auf Grund geänderter Randbedingungen seitens der Schleswig-Holstein Netz AG.

Diese Änderungen werden im weiteren Verlauf noch eingehender beschrieben und hinsichtlich ihrer Auswirkungen untersucht. Sie lassen jedoch einen erhöhten Planungsaufwand erwarten, so dass eine zeitnahe und schnelle Umsetzung nicht realistisch ist. Um das Vorhaben dennoch

weiterführen zu können, wurden zwei Abschnitte für die Planänderung gebildet, deren erster Teil auf Grund der Konzentration auf reine Oberleitungsanlagen deutlich einfacher zu bearbeiten und zu bewerten ist. Daher erwartet die Vorhabenträgerin auch ein kürzeres Planänderungsverfahren. Hinzu kommt, dass im Zuge des ersten Abschnitts im Verfahren Erkenntnisse gewonnen werden können, die im zweiten Abschnitt zur Anwendung kommen können. Die Abschnitte sind folgendermaßen abgegrenzt:

**Abschnitt 1** (hier vorliegend): Landesgrenze – Ellerau (Bw-Nr. 1395),

**Abschnitt 2** (späterer Zeitpunkt): Ellerau (Bw-Nr. 1396) bis Kaltenkirchen.

Die Abschnittsbildung ist insofern logisch, weil damit der neue zweigleisige Abschnitt zwischen Quickborn und Ellerau erfasst und das Kettenwerk der Oberleitung an einem Abspannmast endet. Der Mast Bw-Nr. 1395 ist ein Abspannmast. Damit kann die Fahrleitung im gesamten zweigleisigen Abschnitt bis über den Bahnübergang Bahnstraße hinweg hergestellt und hier eine Komplettfertigstellung erreicht werden. Zur Weiterführung ist dann lediglich das anschließende Kettenwerk noch einmal über die Überschneidungslänge herzustellen (ab Bw-Nr. 1382 bzw. 1384). Die dargestellten Maststandorte stellen den Stand der Ausführungsplanung dar, die ebenfalls bis zum Bahnhof Ellerau weitgehend abgeschlossen ist.

Ein Verzicht auf die Abschnittsbildung hätte zur Folge, dass das Vorhaben bis zur Entscheidung über alle Änderungen nicht weitergeführt werden könnte, so dass es zu deutlichen Zeitverlusten sowie Preissteigerungen auf Grund der späteren Ausführung kommen würde.

Die vom Büro EGL erarbeiteten Unterlagen Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) sowie Landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP) inkl. Artenschutzrechtliche Betrachtung für den Hamburger und Schleswig-Holsteiner Abschnitt sind im Hinblick auf die Planänderungen zu überprüfen und in Form der vorliegenden Stellungnahme zu bewerten und zu ergänzen. Eine Grundlage bildet die Artenschutzrechtliche Stellungnahme zur Änderung der Maststandorte, der Masthöhe und Einrichtung eines Freihaltebereichs neben der Verstärkerleitung (BBS-Umwelt 2024).

---

## 2. **Änderung der Maststandorte und -anzahl**

**2022** (siehe EGL 2019)

Planfestgestellt wurden 2022 im Schleswig-Holsteiner Streckenabschnitt insgesamt 734 Masten. Angenommen wurde eine durchschnittlich etwa 1 m<sup>2</sup> große Flächenbeanspruchung bzw. Versiegelung bei jedem Mast, was insgesamt 734 m<sup>2</sup> ergab. Unter der Annahme eines durchschnittlichen

Kompensationswerts von 1,5 bei der Pflanzen- und Tierwelt ergab sich insoweit eine Soll-Kompensationsfläche von rd. 0,11 ha.

In einem Radius von 2,5 m zuzüglich eines Wachstumszuschlags von 1 m um die Masten herum müssen außerdem Gehölze entfernt werden. Dort entwickeln sich im Anschluss Gras- und Krautfluren. Insgesamt waren davon etwa 0,40 ha Gehölzfläche betroffen, die ebenfalls mit einem durchschnittlichen Kompensationswert von 1,5 veranschlagt wurden. Hieraus ergab sich eine Soll-Kompensationsfläche von 0,60 ha.

Insgesamt entstand durch die Masten eine Soll-Kompensationsfläche von insg. 0,71 ha.

Darüber hinaus kam es etwa bei Kilometer 12,0 durch den Mast Nr. 11-40 (bzw. den darum liegenden, von Gehölzen freizuhaltenen Schutzabstand) zu einem Verlust eines eingemessenen Baumes mit einem Stammdurchmesser von 0,4 m. Diese Buche steht innerhalb einer Ruderalfur und wurde deshalb nicht separat als Biotoptyp erfasst. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme A 2 (Ersatzaufforstung Todesfelde) wurde ein Ausgleich festgelegt.

Im Bereich des Bahnhofs Quickborn waren auf der Westseite der Bahntrasse drei junge Bäume ( $\varnothing$  ca. 10 cm) von drei Maststandorten betroffen (Maste 20-15, 20-17 + 20-19). Zwei Bäume befinden sich östlich des Parkhauses auf einer halbruderalen Gras- und Krautflur, der andere Baum befindet sich im Bereich der Fahrradstellplatzanlage. Es war vorgesehen, drei neue Bäume auf der Gras- und Krautflur östlich des Parkhauses zu pflanzen (Maßnahmenblatt G3).

Bei weiteren 6 eingemessenen Bäumen, die sich ebenfalls nicht innerhalb eines Gehölzbiotopes befinden, handelt es sich um sehr junge Bäume, bei denen über die bilanzierte Beanspruchung des entsprechenden Biotoptyps hinaus keine zusätzliche Beeinträchtigung zu berücksichtigen war. Alle weiteren anlagebedingt beanspruchten eingemessenen Einzelbäume befanden sich innerhalb von Gehölzbeständen und wurden bereits über die Biotoptypen erfasst.

Im Hinblick auf die Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse wurde festgehalten, dass für das Setzen der Oberleitungsmasten nur punktuell in Vegetationsbestände eingegriffen wird. Dabei sind auch einzelne größere Bäume betroffen. Durch den Eingriff können Brutvögel der Gehölze betroffen sein, wenn die Eingriffe während der Brutzeit durchgeführt werden. Es sind hier direkt an der Bahn verbreitete Arten anzunehmen. Störungen der Brutvögel der Gehölze und Wälder sind durch die Bauarbeiten zu erwarten. Diese sind allerdings zeitlich begrenzt. Da es sich um ungefährdete Arten handelt, die allgemein in Gehölzen verbreitet sind, können Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgeschlossen werden.

Es wurde das Fazit gezogen, dass auch unter Berücksichtigung von artspezifischen Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen (Ausschluss-

zeit für Baufeldräumung und Gehölzfällarbeiten) relevante Beeinträchtigungen von Vögeln nicht auszuschließen sind. Vor diesem Hintergrund wurde festgelegt, dass eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme durchzuführen ist (Gehölzentwicklung als Ausgleich für Beeinträchtigungen von Brutvögeln der Gehölze). Dieser Ausgleich erfolgte über eine Waldentwicklung im Kreis Segeberg, Gemeinde Todesfelde (Ausgleichsmaßnahme A7).

Bei Fledermäusen ergab sich für die Maststandorte eine Betroffenheit unter den auf Quartierpotenzial überprüften Bäumen von 4 Bäumen mit Wochenstuben- und 3 Bäumen mit Wochenstuben- und Winterquartierpotenzial. Des Weiteren waren Bäume mit Tagesquartierpotenzial betroffen. Solche sind im Umfeld jedoch vergleichbar vorhanden und nicht als artenschutzrechtlich relevante Lebensstätten einzustufen. Da die Bauarbeiten auf einen kurzen Zeitraum begrenzt sind, wurde der Schluss gezogen, dass keine relevanten Störungen von Fledermäusen zu befürchten sind. Zur Vermeidung von Individuenverlusten und dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wurde eine Ausschlusszeit Baufeldräumung, für Fällarbeiten und Gehölzschnitt, das Vorgehen bei Bäumen mit Winterquartierspotential für Fledermäuse sowie das Anbringen von Fledermauskästen vorgeschrieben (Maßnahme V1, V2 sowie Maßnahme CEF1).

Zu Haselmäusen wurde festgehalten, dass potenziell in trassenbegleitenden Gehölzen südlich von Quickborn vorkommende Individuen bei der Errichtung von Masten betroffen sein könnten (bei Gehölzfällung/-rückschnitt sowie Eingriffen in Brombeergestrüpp). Sie werden durch besondere Vorkehrungen geschützt (Gehölzrückschnitt im Oktober vor Beginn der Fällarbeiten, Regelung des weiteren Vorgehens beim Roden, Maßnahme V3). Nach Abräumen der Vegetation sind Winterruhestätten in diesen Bereichen wenig wahrscheinlich. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere in geschützte seitliche Bereiche abwandern.

Im Hinblick auf die Wirkung von Masten, aber auch von Lärmschutzwänden und Oberleitungen auf das Landschaftsbild wurde 2022 festgehalten, dass im Bereich der als empfindlich eingestuften Landschaftsbildräume, abgesehen von der Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen, keine zusätzlichen Eingrünungsmaßnahmen zur Sichtverschattung möglich sind. Insoweit wurde der Schluss gezogen, dass in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen von einer relevanten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen ist. Diese Beeinträchtigungen wurden mit der visuellen Aufwertung der Landschaft bei der Ersatzmaßnahme „Elmshorn 2“ der Stiftung Naturschutz kompensiert.

Auch die Neuanlage von Knicks in Neversdorf und die Entwicklung eines ein Fließgewässer begleitenden Gehölzsaums am Schafflunder Mühlenstrom sind Landschaftselemente, die das örtliche Landschaftsbild bereichern und eine Aufwertung darstellen.

Bei der Ersatzaufforstungsfläche in Todesfelde wird ein vielfältig strukturierter Erlenwald unter Beteiligung weiterer standortgerechter Laubbaumarten entwickelt (EGL 2019a).

## 2024

Gemäß Planänderung sind im Schleswig-Holsteiner Abschnitt jetzt insgesamt 769 Oberleitungsmasten erforderlich, also 35 Masten mehr als 2022. Bei einigen Masten wurden die Standorte verschoben bzw. verändert. Bei 35 Masten ergeben sich bei einer durchschnittlichen Flächenbeanspruchung/Versiegelung von etwa 1 m<sup>2</sup> insgesamt ca. 35 m<sup>2</sup>. Unter der Annahme eines durchschnittlichen Kompensationswerts von 1,5 bei der Pflanzen- und Tierwelt ergibt sich damit eine zusätzliche Kompensationsfläche von rd. 53 m<sup>2</sup> ha. Als Ausgleich für diesen geringfügigen zusätzlichen Eingriff ist die Inanspruchnahme von zusätzlich 53 m<sup>2</sup> der Sonstigen Ausgleichsfläche Nr. 72-02 „Elmshorn 2“ der Stiftung Naturschutz in Schleswig-Holstein erforderlich (siehe dazu auch Kap. 5).

Im Hinblick auf den vergrößerten Schutzabstand und Wachstumszuschlag ändert sich nicht die Gesamtfläche betroffener flächiger Gehölzbestände durch die geänderten Maststandorte, da bei vier Gehölzstandorten jeweils ein Mast weniger errichtet werden muss und bei einem Standort ein Mast mehr. Eine zusätzliche Soll-Kompensationsfläche ist damit in dieser Hinsicht nicht erforderlich.

Von den neuen Maststandorten mit Schutzabstand und Wachstumszuschlag können aber Einzelbäume, die sich nicht in flächigen Gehölzbeständen befinden, betroffen sein. Im Bereich des Bahnhofs Quickborn sind auf der Westseite der Bahntrasse vier statt drei junge Bäume (Ø ca. 10 cm) von drei Maststandorten betroffen. Es müssen deshalb vier statt drei neue Bäume auf der Gras- und Krautflur östlich des Parkhauses gepflanzt werden (betrifft Maßnahmenblatt G3).

Im Hinblick auf die Auswirkungen auf Vögel wurde festgehalten, dass durch die veränderten Maststandorte und die größere Anzahl von Masten Brutvögel betroffen sein können. Es sind hier direkt an der Bahn bei der Gilde der Gehölzfreibrütern verbreitete Arten anzunehmen. Für Höhlenbrüter können Brutplätze in den entfallenden Höhlenbäumen vorhanden sein. Bei den Kartierungen wurden der Star und der Trauerschnäpper nachgewiesen. Trassennahe Quartiere vom Trauerschnäpper wurden nicht festgestellt und sind auch weiterhin nicht zu erwarten, denn die vorhandenen Bruthöhlen sind aufgrund der Entfernung der Lebensstätten vom Bauort nicht betroffen. Die trassennahen Brutplätze des Stars wurden bereits entfernt und wie vorgesehen ausgeglichen. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen (Ausschlusszeit für Baufeldräumung und Gehölzfällarbeiten, Maßnahme V1) sind allerdings relevante Beeinträchtigungen von Vögeln auszuschließen. Der artenschutzrechtliche Ausgleich durch den geringfügigen zusätzlichen Verlust von Gehölzbeständen erfolgt über eine zusätzliche Waldentwicklung im Kreis Segeberg, Gemeinde Todesfelde (Gehölzentwicklung als Ausgleich für Beeinträchtigungen von Brutvögeln der Gehölze, Ausgleichsmaßnahme A7).

Bei Fällarbeiten aufgrund der Planänderungen können Fledermäuse getötet werden. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen (Bau-

zeitenregelung für das Fällen von Bäumen mit Tagesquartierpotenzial (Stammdurchmesser mindestens 20 cm) und Höhlenpotenzial  $\geq 0,3$  m bis  $< 0,5$  m Stammdurchmesser). Für die Bäume, die auch potenzielle Winterquartiere darstellen (Stammdurchmesser mindestens 50 cm), ist ein differenzierteres Vorgehen erforderlich (Maßnahme V2).

Von dem Eingriff können Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse (Stammdurchmesser  $\geq 0,2$  m) betroffen sein. Der Verlust weniger Bäume/Äste mit Eignung als Tagesquartier löst bei ausreichendem Angebot an geeigneten Tagesquartieren in der Umgebung keine Einschränkung der Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus. Ähnliche Habitatstrukturen stehen in den angrenzenden Gehölzen, die erhalten werden, im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung. Im Hinblick auf potenzielle Wochenstuben und Winterquartiere sind vorgezogen zusätzliche Ersatzquartiere anzubringen (Maßnahme CEF1).

Bei zu fällenden Bäumen, an denen als CEF-Maßnahme bereits Fledermauskästen angebracht wurden, sind diese Kästen vor Fällung des jeweiligen Baumes an anderen Bäumen anzubringen. Geeignete Standorte sind vorher in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung festzulegen, sollten jedoch in der näheren Umgebung des jeweiligen Standorts befinden. Vor dem Umhängen ist zu kontrollieren, ob sich Fledermäuse in dem jeweiligen Kasten befinden. Das Umhängen darf nur im nicht besetzten Zustand erfolgen (Maßnahme V25).

Bei Haselmäusen ist nicht gänzlich auszuschließen, dass in trassenbegleitenden Gehölzen südlich von Quickborn Haselmäuse vorkommen. Die Vermeidungsmaßnahme V3 ist insoweit zu beachten. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Mit den Planänderungen werden in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen im gesamten Trassenverlauf 6 zusätzliche Mastpaare errichtet, was an keiner Stelle zu erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen wird. Die 2022 festgelegten Ausgleichsmaßnahmen kompensieren auch diese eher geringfügigen Auswirkungen.

---

### 3. Änderung der Höhen von Verstärkerleitung und Masten

**2022** (siehe EGL 2019)

Als Grundlage der visuellen Wirksamkeit der Masten wurden die Einsehbarkeit von relevanten Betrachtungsstandorten sowie die Wertigkeit des jeweiligen Landschaftsbildraums (Landschaftsbildqualität) untersucht (EGL 2019c). Je nach örtlicher Gegebenheit wurden verschiedene Wirkzonen analysiert (im bebauten Bereich sind teilweise nur unmittelbar angrenzende Grundstücke betroffen, im landschaftlichen Bereich bis zu 300 m entfernte Räume).

Bei der Bewertung der Auswirkungen wurden Maßnahmen zur Gestaltung bzw. Bepflanzung der Trasse berücksichtigt. Allerdings sind im Be-

reich der als empfindlich eingestuften Landschaftsbildräume, abgesehen von der Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen, keine zusätzlichen Eingrünungsmaßnahmen auf Flächen der AKN möglich; auf Privatflächen wären Gehölzpflanzungen im Nahbereich der Trasse als Sichtschutz in den meisten Fällen hilfreich.

Die Masten sind je nach Blickrichtung und aufgrund vorhandener Bäume/Gehölze nicht immer einsehbar und wurden deshalb mit mittlerer bis geringer Wirkintensität bewertet. Die Stromleitungen sind eher von geringerer Wirkintensität. Insoweit entstehen je nach örtlicher Situation in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen mehr oder weniger relevante Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Ortsbildes. Für diese nicht quantifizierbaren Beeinträchtigungen wurden die oben aufgeführten planfestgestellten Ersatzmaßnahmen auf der Sonstigen Ausgleichsfläche Nr. 72-02 „Elmshorn 2“, die Neuanlage von Knicks in Neversdorf, die Entwicklung eines das Fließgewässer begleitenden Gehölzsaums am Schafflunder Mühlenstrom sowie die Ersatzaufforstung in Todesfelde durchgeführt (EGL 2019c).

#### **2024**

Aufgrund des technischen Erfordernisses einer höheren Lage der Verstärkerleitung sind ca. 1,5 bis 2,0 m höhere Masten notwendig.

Für die etwas höhere Verstärkerleitung gilt die gleiche Beurteilung wie 2022. Die Stromleitung ist von geringer landschaftlicher Wirkintensität. Insoweit entstehen in dieser Hinsicht in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen sehr geringe Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Ortsbildes.

Die höheren Masten haben eher eine mittlere Wirkintensität, was je nach örtlicher Situation in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen zu schwer quantifizierbaren zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Ortsbildes führt. Die 2022 festgelegten umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen kompensieren auch diese zusätzliche Beeinträchtigung durch die dort vorgesehene Strukturierung und Differenzierung der jeweiligen Landschaftsausschnitte.

---

#### **4. Änderung der Mastbauart**

Im Gegensatz zur Planfeststellung ist vorgesehen, keine Beton-, sondern durchgängig Stahlprofilmasten zu errichten. Diese Mastenart wirkt weniger breit und damit weniger raumwirksam als Betonmasten. Insoweit ist von keinen negativen visuellen Auswirkungen durch die veränderte Bauart auszugehen. An dieser Beurteilung von 2022 ändert sich aktuell nichts. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf liegt daher nicht vor.

## 5. Erweiterter Freihaltebereich rund um die Verstärkerleitung

Rund um die Verstärkerleitung bzw. Umgehungsleitung ist gemäß Richtlinie 997.0148 bzw. Richtlinie 882.0001 ein erweiterter Freihaltebereich von 5 m sowie ein Wachstumszuschlag von 1 m erforderlich. Dies betrifft jegliche Vegetation, die sich in einem Abstand von bis zu 6 m zur Verstärkerleitung befindet und höher als 4 m ist. Im Freihaltebereich darf die Vegetation bis 4 m wachsen, alles darüber muss gekappt werden. Hecken und Gebüsche werden ab dieser Höhe geschnitten, Bäume müssen gefällt werden.

### 2022

In den Planfeststellungsunterlagen wurde ein Freihaltebereich von 2,5 m und ein Wachstumszuschlag von 1 m (insg. 3,5 m) berücksichtigt. Hierbei wurde eine Fläche von etwa 2,04 ha nicht schnittverträglicher höherer Gehölzbestände auf Grundlage der damaligen Entwurfsplanung berücksichtigt. Unter der Annahme eines durchschnittlichen Kompensationswerts von 1,5 bei der Pflanzen- und Tierwelt ergaben sich 3,06 ha zu kompensierender Fläche. Da allerdings der Rückschnitt nur bei Großbäumen zu einem vollständigen Verlust führen wird und sich dort danach wieder eine Strauchschicht entwickeln kann, wurde ein Gehölzverlust von 20 % angenommen. Das bedeutete eine Soll-Kompensationsfläche von 0,61 ha.

Es wurde festgehalten, dass durch den Verlust von Bäumen und Gehölzen durch die Verstärkerleitung und den Freihaltebereich Brutvögel der Gehölze, Fledermäuse und Haselmäuse betroffen sein können. Hierbei gelten die gleichen Erläuterungen wie in Kapitel 2.

### 2024

Seit der Planfeststellung wurde die konkretisierende Ausführungsplanung der Elektrifizierung erarbeitet. Bei Berücksichtigung des erweiterten 5 m Freihaltebereichs und eines Wachstumszuschlags von 1 m (insg. 6,0 m) ergibt sich jetzt eine Fläche von etwa 2,43 ha nicht schnittverträglicher höherer Gehölzbestände und damit 0,39 ha mehr als 2022. Unter der Annahme eines durchschnittlichen Kompensationswerts von 1,5 ergeben sich damit 0,59 ha zu kompensierender Fläche. Da allerdings der Rückschnitt nur bei Großbäumen zu einem vollständigen Verlust führen wird und sich dort danach wieder eine Strauchschicht entwickeln kann, wird ein Gehölzverlust von 20 % angenommen. Das bedeutet eine zusätzliche Kompensationsfläche von 0,12 ha.

Im Rahmen der Planfeststellung wurde für den naturschutzfachlichen Ausgleich auf der Sonstigen Ausgleichsfläche Nr. 72-02 „Elmshorn 2“ ein großzügiger Ausgleich vorgenommen. Erforderlich waren 4,38 ha Kompensation, vertraglich vereinbart wurden aber 4,51 ha und damit 0,13 ha mehr als notwendig. Die aufgrund des erweiterten Freihaltebereichs und des Wachstumszuschlags rund um die Verstärkerleitung erforderliche zusätzliche Kompensation von 0,12 ha kann somit ebenfalls auf der Sonsti-

gen Ausgleichsfläche Nr. 72-02 „Elmshorn 2“ bedient werden (siehe dazu auch Kap. 2). Es ist keine weitere Kompensation erforderlich.

Vom erweiterten Freihaltbereich rund um die Verstärkerleitung können Bäume und Gehölze betroffen sein. Dieser Verlust kann Brutvögel der Gehölze, Fledermäuse und Haselmäuse beeinträchtigen. Hierbei gelten die gleichen Erläuterungen wie in Kapitel 2.

---

## 6. Auswirkungen auf abiotische Naturhaushaltsfunktionen Boden, Wasser, Klima/Luft

Dauerhafte Versiegelungen von Flächen wirken sich auf alle abiotischen Naturhaushaltsfunktionen nachteilig aus, daher wird das Kompensationsanfordernis gemäß dem „Orientierungsrahmen Straßenbau“ (LBV-SH 2004) für die abiotischen Naturhaushaltsfunktionen gemeinsam ermittelt. Die Kompensation von Böden mit allgemeiner Bedeutung wird über die Entsigelung einer gleich großen Fläche erreicht. Sofern dies nicht möglich ist, ist eine zusätzliche Ausgleichsfläche im Verhältnis 1:0,5 auszuweisen.

### 2022

Für die Inanspruchnahme von 1,6 ha Böden mit allgemeiner Bedeutung ergab sich bei einem Ausgleichsfaktor von 0,5 eine Soll-Kompensationsfläche von rd. 0,80 ha.

Böden mit einer besonderen Bedeutung werden im Rahmen des Vorhabens nicht versiegelt.

Der erforderliche Ausgleich/Ersatz für die abiotischen Naturhaushaltsfunktionen erfolgte durch die Umsetzung der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen für die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen- und Tierwelt (Sonstige Ausgleichsfläche Nr. 72-02 „Elmshorn 2“). Die vorgesehenen Maßnahmen führen zu einer Aufwertung des Schutzguts Boden.

### 2024

Durch die zusätzlichen 35 Maststandorte ergibt sich eine zusätzliche Versiegelung von ca. 35 m<sup>2</sup> und damit bei einem Ausgleichsfaktor von 0,5 ein Kompensationsanfordernis von rd. 17,5 m<sup>2</sup>. Der erforderliche Ausgleich/Ersatz für die abiotischen Naturhaushaltsfunktionen erfolgt ebenso wie es 2022 geregelt wurde, durch die Umsetzung der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen für die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen- und Tierwelt.

---

## 7. Auswirkungen auf Waldflächen gemäß LWaldG

Gemäß § 9 LWaldG ist die Umwandlung von Wald von der Forstbehörde zu genehmigen. Wird die Umwandlung genehmigt, ist eine Fläche, die nicht Wald ist und dem umzuwandelnden Wald nach naturräumlicher

Lage, Beschaffenheit und künftiger Funktion gleichwertig ist oder werden kann, aufzuforsten (Ersatzwaldaufforstung), es sei denn, die Forstbehörde bestimmt etwas anderes.

### **2022**

Damals war eine Waldfläche südlich Ellerau von den Maßnahmen berührt. Südlich der umzubauenden Fußgängerunterführung waren hier während der Bauzeit (also temporär mit anschließender Neubepflanzung) insg. ca. 2.438 m<sup>2</sup> Waldfläche betroffen, die eine Ersatzaufforstung mit dem Faktor 1:2 auf rd. 0, 49 ha erforderten.

Die erforderliche Ersatzfläche für diese Waldumwandlung wurde über die für den Artenschutz festgelegte Sonstige Ausgleichsfläche Nr. 129-1 „Todesfelde 1“ (Ausgleichsmaßnahme A 7) bedient.

### **2024**

Die Planänderungen führen zur Inanspruchnahme von zusätzlich 2.363 m<sup>2</sup> Wald, was eine Ersatzaufforstung mit dem Faktor 1:2 von 4.726 m<sup>2</sup> erfordert. Ebenso wie 2022 wird dieses Erfordernis über die für den Artenschutz festgelegte Sonstige Ausgleichsfläche Nr. 129-1 „Todesfelde 1“ (Ausgleichsmaßnahme A 7) kompensiert.

---

## **8. Fazit**

Die aufgrund des technischen Anpassungsbedarfs erforderliche Änderung der Maststandorte und -anzahl entlang der Trasse (siehe Kap. 2) ergibt 35 Masten mehr als 2022, was eine zusätzliche Flächenbeanspruchung/Versiegelung von ca. 35 m<sup>2</sup> bedeutet. Unter der Annahme eines durchschnittlichen Kompensationswerts von 1,5 wurde damit ein zusätzliches Kompensationserfordernis von ca. 53 m<sup>2</sup> berechnet. Als Ausgleich für diesen geringfügigen zusätzlichen Eingriff ist die Inanspruchnahme von zusätzlich 53 m<sup>2</sup> der Sonstigen Ausgleichsfläche Nr. 72-02 „Elmshorn 2“ der Stiftung Naturschutz in Schleswig-Holstein erforderlich.

Im Hinblick auf den Schutzabstand und Wachstumszuschlag bei den Maststandorten sind keine zusätzlichen Gehölzbestände betroffen, da bei vier Gehölzstandorten jeweils ein Mast weniger errichtet werden muss und bei einem Standort ein Mast mehr. Eine zusätzliche Kompensationsfläche ist damit in dieser Hinsicht nicht erforderlich.

Im Bereich des Bahnhofs Quickborn sind auf der Westseite der Bahntrasse vier statt drei junge Bäume von Maststandorten betroffen. Es müssen deshalb vier statt drei neue Bäume auf der Gras- und Krautflur östlich des Parkhauses gepflanzt werden.

Mit den Planänderungen werden in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen im gesamten Trassenverlauf 6 zusätzliche Mastpaare errichtet, was an keiner Stelle zu erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen wird. Die 2022 festgelegten Ausgleichsmaßnahmen kompensieren auch diese eher geringfügigen Auswirkungen.

Für die etwas höhere Verstärkerleitung gilt die gleiche Beurteilung wie 2022. Die Stromleitung ist insgesamt von geringer landschaftlicher Wirkintensität. Insoweit entstehen in dieser Hinsicht in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen sehr geringe Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Ortsbildes.

Die höheren Masten haben eher eine mittlere Wirkintensität, was je nach örtlicher Situation in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen zu schwer quantifizierbaren zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Ortsbildes führt. Die 2022 festgelegten umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen auf der Sonstigen Ausgleichsfläche Nr. 72-02 „Elmshorn 2“, die Neuanlage von Knicks in Neversdorf, die Entwicklung eines ein Fließgewässer begleitenden Gehölzsaums am Schafflunder Mühlenstrom sowie die Ersatzaufforstung in Todesfelde kompensieren auch diese zusätzliche Beeinträchtigung durch die dort vorgesehene Strukturierung und Differenzierung der jeweiligen Landschaftsausschnitte.

Die Änderung der Mastbauart führt zu keinen negativen naturschutzfachlichen und visuellen Auswirkungen.

Unter Berücksichtigung des erweiterten 5m-Freihaltebereichs und eines Wachstumszuschlags von 1 m (insg. 6,0 m) bei der Verstärkerleitung ergibt sich durch die Planänderungen eine Fläche von etwa 2,43 ha nicht schnittverträglicher höherer Gehölzbestände und damit 0,39 ha mehr als 2022. Unter der Annahme eines durchschnittlichen Kompensationswerts von 1,5 ergeben sich damit 0,59 ha zu kompensierender Fläche. Da allerdings der Rückschnitt nur bei Großbäumen zu einem vollständigen Verlust führen wird und sich dort danach wieder eine Strauchschicht entwickeln kann, wird ein Gehölzverlust von 20 % angenommen. Das bedeutet eine zusätzliche Kompensationsfläche von 0,12 ha.

Die aufgrund des erweiterten Freihaltebereichs und des Wachstumszuschlags rund um die Verstärkerleitung erforderliche zusätzliche Kompensation von 0,12 ha kann ebenfalls auf der Sonstigen Ausgleichsfläche Nr. 72-02 „Elmshorn 2“ bedient werden. Es ist keine weitere Kompensation erforderlich.

Im Hinblick auf die Auswirkungen auf Vögel wurde festgehalten, dass durch die veränderten Maststandorte und die größere Anzahl von Masten Brutvögel betroffen sein können. Es sind hier direkt an der Bahn bei der Gilde der Gehölzfreibrütern verbreitete Arten anzunehmen. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen sind allerdings relevante Beeinträchtigungen von Vögeln auszuschließen. Der artenschutzrechtliche Ausgleich durch den geringfügigen zusätzlichen Verlust von Gehölzbeständen erfolgt über eine zusätzliche Waldentwicklung im Kreis Segeberg, Gemeinde Todesfelde.

Bei Fällarbeiten aufgrund der Planänderungen können Fledermäuse getötet werden. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen und vorgezogen zusätzliche Ersatzquartiere anzubringen. Bei zu fällenden

Bäumen, an denen als CEF-Maßnahme bereits Fledermauskästen angebracht wurden, sind diese Kästen vor Fällung des jeweiligen Baumes an anderen Bäumen anzubringen.

Bei Haselmäusen ist nicht gänzlich auszuschließen, dass in trassenbegleitenden Gehölzen südlich von Quickborn Haselmäuse vorkommen. Die Vermeidungsmaßnahme V3 ist insoweit zu beachten. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Beim Schutzgut Boden ergibt sich durch die zusätzlichen 35 Maststandorte eine zusätzliche Versiegelung und damit ein Kompensationserfordernis. Der erforderliche Ausgleich/Ersatz für die abiotischen Naturhaushaltsfunktionen erfolgt ebenso wie es 2022 geregelt wurde, durch die Umsetzung der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen für die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen- und Tierwelt.

Die Planänderungen führen zur Inanspruchnahme von Wald, was eine Ersatzaufforstung erfordert. Ebenso wie 2022 wird dieses Erfordernis über die für den Artenschutz festgelegte Sonstige Ausgleichsfläche Nr. 129-1 „Todesfelde 1“ kompensiert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die aufgrund des technischen Anpassungsbedarfs erforderlichen Maßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen gemäß UVPG bewirken. Der geringfügige Eingriff in Natur und Landschaft gemäß BNatSchG wird durch den externen Ausgleich kompensiert.

---

## 9. Quellenverzeichnis

BBS-Umwelt (2024): Artenschutzrechtliche Stellungnahme zur Änderung der Maststandorte, der Masthöhe und Einrichtung eines Freihaltebereichs neben der Verstärkerleitung

EGL (2019a): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Elektrifizierung der AKN - Strecke A1 S21 Eidelstedt – Kaltenkirchen, 2. Planfeststellungsabschnitt: Landesgrenze FHH/SH - Kaltenkirchen

EGL (2019b): Maßnahmenblätter zur Elektrifizierung der AKN - Strecke A1 S21 Eidelstedt – Kaltenkirchen, 2. Planfeststellungsabschnitt: Landesgrenze FHH/SH - Kaltenkirchen

EGL (2019c): Umweltverträglichkeitsstudie zur Elektrifizierung der AKN - Strecke A1 S21 Eidelstedt – Kaltenkirchen, 2. Planfeststellungsabschnitt: Landesgrenze FHH/SH - Kaltenkirchen

---

## Gesetze

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. I S. 225)

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. I S. 151)