

Gemeinde Altenhof

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 Aschauer Landstraße 3

Erschließungsplan

Aufgestellt, 04.07.2020

Dipl.-Ing Bodo Schmedtje

Dipl.-Ing. Anja Bayer
Beratende Ingenieurin für Bauwesen
An der Sparkasse 3
24813 Schülp b. R.

Tel. 0 43 31 . 86 82 30
Fax 0 43 31 . 86 82 31
mob 0 15 20 . 91 81 033

bauen@abs-ing.de
Steuernummer:
28 220 24038

In Anlehnung an die

**Richtlinie zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von
Entwurfsunterlagen im Straßenbau**

RE

Ausgabe 2012

Teil II, 4.3

Inhaltsverzeichnis

Teil A – Vorhabensbeschreibung

1. Erläuterungsbericht

Teil B – Planteil

2. Übersichtskarte
3. Übersichtslageplan
4. Übersichtshöhenplan
5. Lageplan
6. Höhenplan
7. Lageplan der Immissionsschutzmaßnahmen (im B-Plan enthalten)
8. Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen
9. Landschaftspflegerische Maßnahmen (im B-Plan enthalten)
10. Grunderwerb (entfällt)
11. Regelungsverzeichnis (entfällt)
12. Widmung / Umstufung / Einziehung (entfällt)
13. (entfällt)

Teil C – Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen

14. Straßenquerschnitt
15. (entfällt)
16. Sonstige Pläne
17. Immissionstechnische Untersuchungen (im B-Plan enthalten)
18. Wassertechnische Untersuchungen
19. Umweltfachliche Untersuchungen (im B-Plan enthalten)

Gemeinde Altenhof

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 Aschauer Landstraße 3

Erschließungsplan

Teil A

Erläuterungsbericht

Teil II, 4.3.3

Inhaltsverzeichnis Erläuterungsbericht

- 1. Darstellung des Vorhabens**
- 2. Begründung des Vorhabens**
- 3. Vergleich der Varianten**
- 4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme**
- 5. Angaben zu den Umweltauswirkungen**
- 6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen**
- 7. Kosten**
- 8. Verfahren**
- 9. Durchführung der Baumaßnahme**

1. Darstellung des Vorhabens

Im Rahmen der Bauleitplanung soll der Betriebssitz des Land-, forstwirtschaftlichem und kommunalem Lohnunternehmens, der Gebr. Brien GbR, Aschauer Landstraße 3 in 24340 Altenhof baurechtlich geregelt werden. Dazu befindet sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Altenhof in Aufstellung.

Zur Erschließung der geplanten Gebäude- und Betriebsflächen sind Lagerflächen, Fahrwege, Ver- und Entsorgungseinrichtungen zu planen und zu erstellen.

2. Begründung des Vorhabens

Die Gemeinde Altenhof möchte dem Land-, forstwirtschaftlichem und kommunalem Lohnunternehmen, der Gebr. Brien GbR, die Möglichkeiten geben, sich an ihrem Firmensitz angemessen zu erweitern.

3. Vergleich der Varianten

Durch die Lage des Betriebssitzes an der Aschauer Landstraße 3 (Landesstraße L 285) und dem Lammsrader Weg (Gemeindestraße) ist eine Variantenuntersuchung zur verkehrlichen Anbindung nur sehr eingeschränkt möglich.

- A. die Mitnutzung der bestehenden Zufahrt zur Aschauer Landstraße,
- B. den Bau einer neuen Zufahrt zur Aschauer Landstraße oder
- C. die Mitnutzung der bestehenden Zufahrt zum Lammsrader Weg.

A. Die Mitnutzung der bestehenden Zufahrt zur Aschauer Landstraße ist nicht zu empfehlen, da zur Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs die Zufahrten zur Aschauer Landstraße möglichst beschränkt werden sollten.

B. Der Bau einer neuen Zufahrt ist ebenfalls aus diesem Grunde nicht zu empfehlen.

C. Die Mitnutzung der bestehenden Zufahrt zum Lammsrader Weg ist auf Grund der geringeren Verkehrsdichte zu empfehlen.

Die Mitnutzung bzw. die Erweiterung der Zufahrt zum Lammsrader Weg ist die verkehrlich beste Lösung der Anbindung an das öffentliche Straßennetz. Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs wird damit gering möglichst beeinträchtigt.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Beide Einmündungsbereiche, sowohl vom Betriebsgelände auf den Lammsrader Weg als auch vom Lammsrader Weg auf die Aschauer Landstraße, sind planerisch über Schleppkurven der Bemessungsfahrzeuge neu zu bemessen und ggf. auszubauen.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen werden im Rahmen der Bauleitplanung, des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags, mit betrachtet, beurteilt und ausgeglichen.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

Neben den Betrachtungen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags, bzw. Ergänzend dazu, werden die „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser, Teil 1: Mengenbewirtschaftung, A-RW 1“ nachgewiesen.

Die Nachweispflicht besteht, durch Einfüherungserlass des Landes Schleswig-Holstein vom 10. Oktober 2019, erst seit 01.01.2020. Eine vorzeitige Beteiligung der Unteren Wasserbehörde (UWB) des Kreises Rendsburg-Eckernförde, die deutlich früher erfolgte, konnte zu diesem Sachverhalt noch nicht erfolgen. Das ist der UWB bekannt. Der Nachweis ist wie oben beschreiben zu erbringen.

7. Kosten

Die Kosten werden vom Auftraggeber, dem Land-, forstwirtschaftlichem und kommunalem Lohnunternehmen, der Gebr. Brien GbR, getragen.

8. Verfahren

Es wird im Rahmen einer Bauleitplanung ein Vorhabenbezogener Bebauungsplan angestrebt.

Im Rahmen dessen ist für die Regenwasserbewirtschaftung der oben genannte Nachweis zu führen und eine wasserrechtliche Erlaubnis der UWB einzuholen.

Die Versorgung mit Trinkwasser, Strom und Telefon bzw. Breitband ist von der Aschauer Landstraße aus gesichert.

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über die Gemeinde. Eine Anschlussmöglichkeit an eine vorhandene Schmutzwasserdruckrohrleitung ist ebenfalls in der Aschauer Landstraße vorhanden.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Vor Beginn der Hochbaumaßnahmen sollten die Voraussetzungen für die verkehrliche Zuwegung im Bereich der Eimündungsbereiche Aschauer Landstraße / Lammsrader Weg und Lammsrader Weg / Betriebsgelände geschaffen werden. Dazu wird zumindest eine arbeitstägliche Vollsperrung des Lammsrader Wegs und eine Beschilderung der Aschauer Landstraße notwendig sein. Eine verkehrsrechtliche Anordnung ist rechtzeitig zu beantragen.

Die Anschlüsse an die Ver- und Entsorgungsleitungen können im Rahmen der Hochbauarbeiten mit ausgeführt werden. Dabei sind die ggf. erforderlichen Querungen der Aschauer Landstraße rechtzeitig zu beantragen und durchzuführen.

Die Arbeiten auf dem Betriebsgelände können individuell geplant und durchgeführt werden. Bei den Arbeiten ist darauf zu achten, dass Bereiche, die z. B. für die Versickerung vorgesehen sind oder Grünflächen nicht befahren, durch Materiallagerung oder anderweitig Nutzungen verdichtet werden

Gemeinde Altenhof

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 Aschauer Landstraße 3

Erschließungsplan

Teil B

Planteil

Inhaltsverzeichnis Teil B – Planteil

2. **Übersichtskarte (siehe Anlage 1)**
A01 Übersichtskarte
3. **Übersichtslageplan (siehe Anlage 2)**
A02 Übersichtslageplan
4. **Übersichtshöhenplan (siehe Anlage 3)**
A03 Übersichtshöhenplan Bestand
5. **Lageplan (siehe Anlage 4, zusammen mit 6.)**
A04 Lage- und Erschließungsplan
6. **Höhenplan (siehe Anlage 4, zusammen mit 5.)**
A04 Lage- und Erschließungsplan
7. Lageplan der Immissionsschutzmaßnahmen (im B-Plan enthalten)
8. **Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen (siehe Anlage 5 und 6)**
A05 Lageplan Regenwasserentwässerung
A06 Flächenermittlung zum Lageplan Regenwasserentwässerung
9. Landschaftspflegerische Maßnahmen (im B-Plan enthalten)
10. Grunderwerb (entfällt)
11. Regelungsverzeichnis
12. Widmung / Umstufung / Einziehung (entfällt)
13. (entfällt)

Gemeinde Altenhof

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 Aschauer Landstraße 3

Erschließungsplan

Teil C

Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen

Inhaltsverzeichnis Teil C – Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen

14. Straßenquerschnitt

15. (entfällt)

16. Sonstige Pläne

17. Immissionstechnische Untersuchungen (im B-Plan enthalten)

18. Wassertechnische Untersuchungen

19. Umweltfachliche Untersuchungen (im B-Plan enthalten)

14. Straßenquerschnitt

Der Straßenquerschnitt Lammsrader Weg ist mit einer asphaltierten Breite von 3,05 m, **nicht** in die „kleinste“ Straßenkategorie LS IV gem. Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN, Ausgabe 2008), mit der Entwurfsklasse EKL 4 gem. Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL, Ausgabe 2012) einzuordnen.

Auch eine Zuordnung des Straßenquerschnitts gem. der aktuellen Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt, Ausgabe 2006) ist nicht möglich, da für den Begegnungsfall Lkw / Pkw bereits eine Breite von 5,00 m erforderlich wäre.

Die Straße ist als bestehender landwirtschaftlicher Weg lediglich für einen Einrichtungsverkehr geeignet. Begegnungsverkehre müssen über die beiden Seitenstreifen erfolgen. Das ist auf Grund der geringen Verkehrsstärken auch vertretbar.

Bei einer Erneuerung des Weges sollte, unter Berücksichtigung des Knickschutzes, zumindest der Begegnungsverkehr Lkw / Fahrrad bis zur Zufahrt zum Betriebsgelände mit einer Querschnittsbreite von 4,00 m realisiert werden.

16. Sonstige Pläne

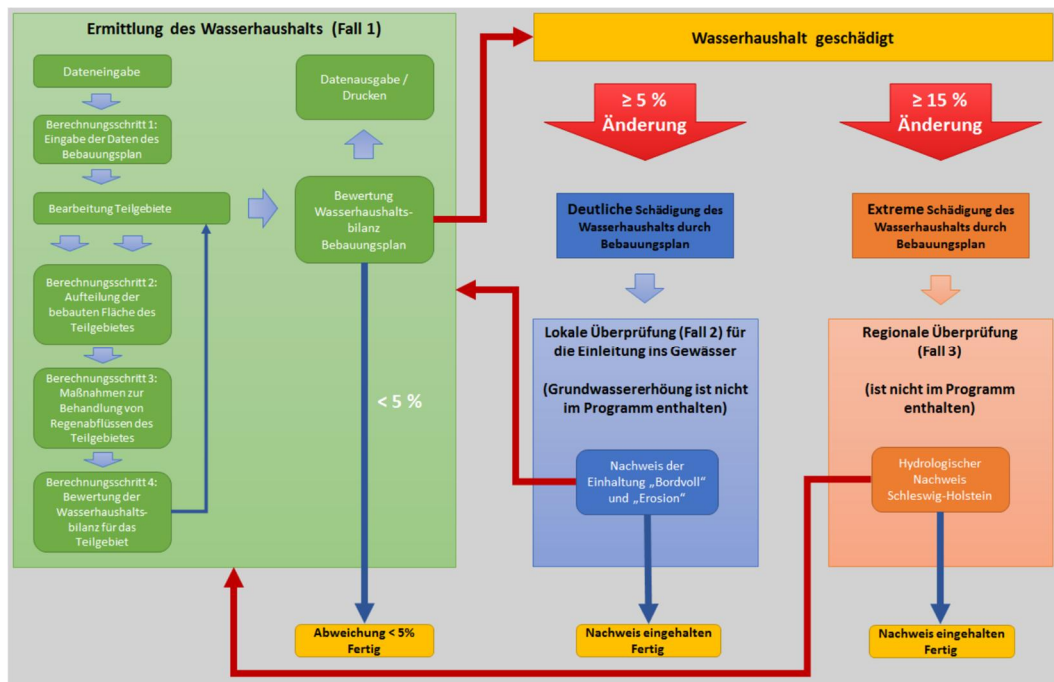
Zur Erreichbarkeit des Betriebsgeländes wurden die Bemessungsradien der Zufahrt Aschauer Landstraße / Lammsrader Weg und Lammsrader Weg / Betriebsgelände mit den Schleppkurven eines 3-Achs Lkw überprüft. Die kritischen Radien sind in den Anlagen A07 bis A10 dargestellt.

In den Anlagen A07 und A08 wird die Fahrbeziehung von Eckernförde kommend rechts in den Lammsrader Weg und im weiteren Verlauf rechts einbiegend auf das Betriebsgelände untersucht. Die vorhandene und geplante Zufahrt sind ausreichend bemessen.

In den Anlagen A09 und A10 wird die Fahrbeziehung vom Betriebsgelände kommend links in den Lammsrader Weg und im weiteren Verlauf rechts einbiegend auf die Aschauer Landstraße untersucht. Die geplante und vorhandene Zufahrt sind ausreichend bemessen, wobei eine Mitbenutzung des Gegenfahrstreifens beim rechtseinbiegen auf die Aschauer Landstraße bei einer sehr geringen täglichen Nutzung von ca. 10 Fahrten hingenommen werden kann.

18. Wassertechnische Untersuchungen

Zum Nachweis gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser, A-RW Teil 1: Mengenbewirtschaftung, wurde mit dem vom Land Schleswig-Holstein zur Verfügung gestellten Berechnungstool, Programm Version 2.4.0 vom September 2019, gearbeitet.



Schematische Darstellung des Programmablaufes. Quelle:

<http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/abwasser/regenwasserbeseitigung.html>

Das gesamte Einzugsgebiet umfasst eine Fläche von 2,173 ha und wurde auf Grund der unterschiedlichen vorhandenen bzw. geplanten Bebauung in 3 Teilgebiete aufgeteilt.

Das 1. Teileinzugsgebiet „wohnen Bestand“ mit einer Fläche von 0,332 ha umschreibt den jetzigen Bestand mit der schon vorhandenen Bebauung im Bereich der Aschauer Landstraße 3 und 3a. Dieser Bereich entwässert bereits jetzt in die das Grundstück von West nach Ost querende Vorfluter Rohrleitung und soll weitgehend unverändert bleiben.

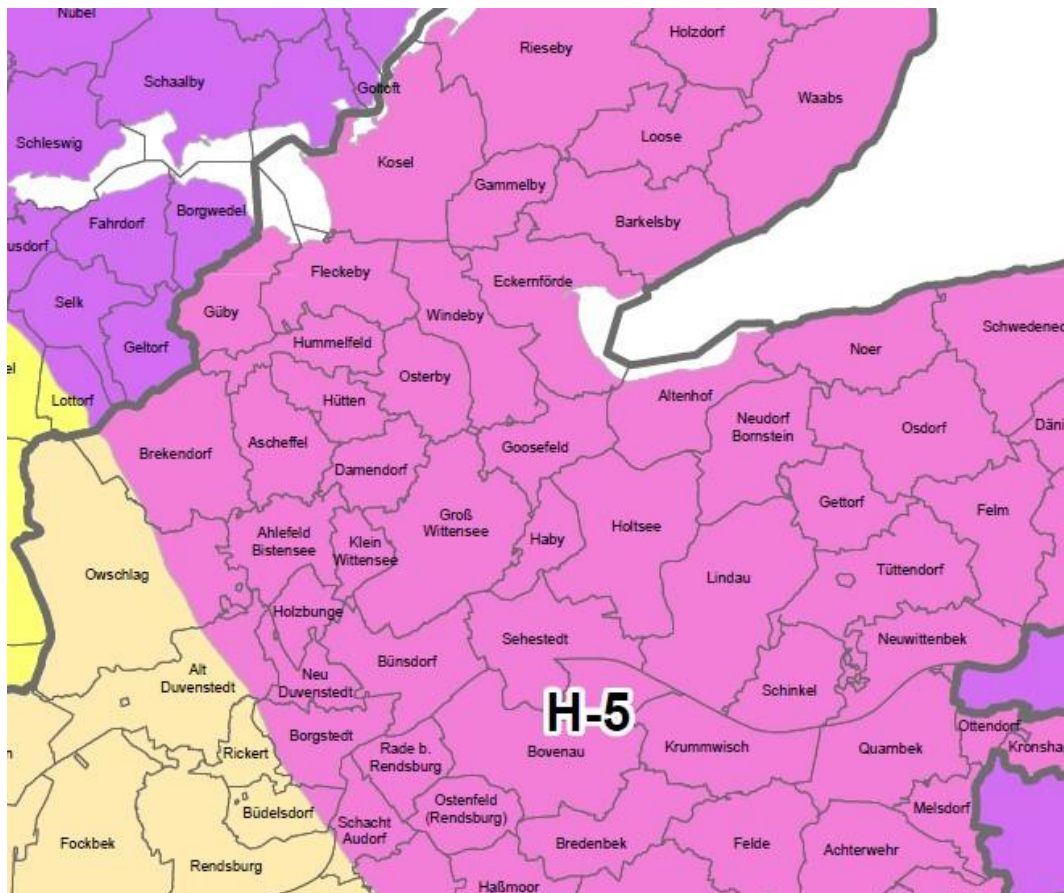
Das 2. Teileinzugsgebiet „wohnen neu“ mit einer Fläche von 0,110 ha beinhaltet die Flächen des geplanten Wohngebäudes. Dieses liegt im Verlauf der Aschauer Landstraße hinter der Nr. 5 und wird postalisch wohl die Nr. 5a werden. Dieser Bereich wird separat betrachtet, da es durchaus unabhängig von den betrieblichen Flächen für eine andersartige Nutzung vorgesehen ist. Die Entwässerung soll über

eine benachbarte Mulde erfolgen.

Das 3. Teileinzugsgebiet „Lager und Betrieb“ mit einer Fläche von 1,73 ha beschreibt die restlichen betrieblich genutzten Flächen mit Hallenbauten und Lagerflächen. Die Entwässerung erfolgt hier über wasserdurchlässige Flächen und teilweise über Muldenversickerung.

Die Ermittlung des potenziell naturnahen Referenzzustandes erfolgte anhand der vom Land zur Verfügung gestellten Karte.

Die Gemeinde Altenhof wird darin dem Gebiet „H-5“ zugeordnet.



Ausschnitt Potenziell naturnaher Wasserhaushalt S-H,
Quelle: Karte LLUR 14.08.2018

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Berechnungen für die einzelnen Teileinzugsgebiete und die Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz insgesamt dargestellt.

Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet

Teileinzugsgebiet: „1 wohnen Bestand“

Einzugsgebiet: **B-Plan Nr 3 Altenhof**
Naturraum: **Hügelland**
Landkreis/Region: **Rendsburg-Eckernförde Nord-Ost (H-5)**
Größe: **0,332 ha**

Potentiell naturnaher Referenzzustand des Teileinzugsgebietes

Größe der Fläche: **0,332 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,011 ha
g: 36,00 % 0,120 ha
v: 60,60 % 0,201 ha

Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,204 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,007 ha
g: 36,00 % 0,073 ha
v: 60,60 % 0,124 ha

Teilfläche Nr. 1:

Flächentyp: **Steildach**

Größe der Teilfläche: **0,031 ha**

a-g-v-Werte:

a: 85,00 % 0,026 ha
g: 0,00 % 0,000 ha
v: 15,00 % 0,005 ha

Maßnahme: **Ableitung (Kanalisation)**

a-g-v-Werte:

a: 100,00 % 0,026 ha
g: 0,00 % 0,000 ha
v: 0,00 % 0,000 ha

Teilfläche Nr. 2:

Flächentyp: **Flachdach**

Größe der Teilfläche: **0,017 ha**

a-g-v-Werte:

a: 75,00 % 0,013 ha
g: 0,00 % 0,000 ha
v: 25,00 % 0,004 ha

Maßnahme: **Ableitung (Kanalisation)**

a-g-v-Werte:

a: 100,00 % 0,013 ha
g: 0,00 % 0,000 ha
v: 0,00 % 0,000 ha

Teilfläche Nr. 3:

Flächentyp: **Pflaster mit dichten Fugen**

Größe der Teilfläche: **0,004 ha**

a-g-v-Werte:

a: 70,00 % 0,003 ha

g: 0,00 % 0,000 ha

v: 30,00 % 0,001 ha

Maßnahme: **Ableitung (Kanalisation)**

a-g-v-Werte:

a: 100,00 % 0,003 ha

g: 0,00 % 0,000 ha

v: 0,00 % 0,000 ha

Teilfläche Nr. 4:

Flächentyp: **wassergebundene Deckschicht**

Größe der Teilfläche: **0,076 ha**

a-g-v-Werte:

a: 50,00 % 0,038 ha

g: 20,00 % 0,015 ha

v: 30,00 % 0,023 ha

Maßnahme: **Ableitung (Kanalisation)**

a-g-v-Werte:

a: 100,00 % 0,038 ha

g: 0,00 % 0,000 ha

v: 0,00 % 0,000 ha

Zusammenfassung Teilgebiet 1

Schritt 1a: Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,204 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,007 ha

g: 36,00 % 0,073 ha

v: 60,60 % 0,124 ha

Schritt 1b: Versiegelte Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,128 ha**

a-g-v-Werte:

(a: 62,42 % 0,080 ha)

g: 11,88 % 0,015 ha

v: 25,70 % 0,033 ha

Schritt 2: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Größe der Fläche: **0,080 ha**

a-g-v-Werte:

a: 100,00 % 0,080 ha

g: 0,00 % 0,000 ha

v: 0,00 % 0,000 ha

Summe veränderter Zustand

Größe der Fläche: **0,332 ha**

a-g-v-Werte:

a: 26,16 % 0,087 ha

g: 26,70 % 0,089 ha

v: 47,15 % 0,157 ha

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+5%)

a: 0,028 ha

g: 0,136 ha

v: 0,218 ha

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-5%):

a: 0,000 ha

g: 0,103 ha

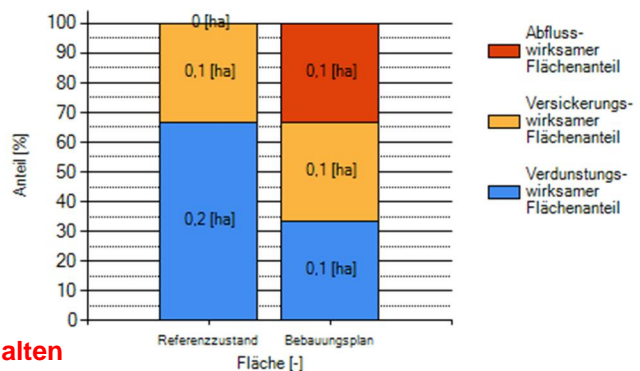
v: 0,185 ha

Einhaltung der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten

g: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten

v: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten



Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+15%)

a: 0,061 ha

g: 0,169 ha

v: 0,251 ha

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-15%):

a: 0,000 ha

g: 0,070 ha

v: 0,151 ha

Einhaltung der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten

g: Änderung von +/- 15 % eingehalten

v: Änderung von +/- 15 % eingehalten

Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet

Teileinzugsgebiet: „2 wohnen neu“

Einzugsgebiet: **B-Plan Nr 3 Altenhof**
Naturraum: **Hügelland**
Landkreis/Region: **Rendsburg-Eckernförde Nord-Ost (H-5)**
Größe: **0,110 ha**

Potentiell naturnaher Referenzzustand des Teileinzugsgebietes

Größe der Fläche: **0,110 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,004 ha
g: 36,00 % 0,040 ha
v: 60,60 % 0,067 ha

Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,062 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,002 ha
g: 36,00 % 0,022 ha
v: 60,60 % 0,038 ha

Teilfläche Nr. 1:

Flächentyp: **Steildach**

Größe der Teilfläche: **0,034 ha**

a-g-v-Werte:

a: 85,00 % 0,029 ha
g: 0,00 % 0,000 ha
v: 15,00 % 0,005 ha

Maßnahme: **Mulden-/Beckenversickerung**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha
g: 87,00 % 0,025 ha
v: 13,00 % 0,004 ha

Teilfläche Nr. 2:

Flächentyp: **Pflaster mit dichten Fugen**

Größe der Teilfläche: **0,014 ha**

a-g-v-Werte:

a: 70,00 % 0,010 ha
g: 0,00 % 0,000 ha
v: 30,00 % 0,004 ha

Maßnahme: **Mulden-/Beckenversickerung**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha
g: 87,00 % 0,009 ha
v: 13,00 % 0,001 ha

Zusammenfassung

Schritt 1a: Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,062 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,002 ha

g: 36,00 % 0,022 ha

v: 60,60 % 0,038 ha

Schritt 1b: Versiegelte Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,048 ha**

a-g-v-Werte:

(a: 80,63 % 0,039 ha)

g: 0,00 % 0,000 ha

v: 19,38 % 0,009 ha

Schritt 2: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Größe der Fläche: **0,039 ha**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha

g: 87,00 % 0,034 ha

v: 13,00 % 0,005 ha

Summe veränderter Zustand

Größe der Fläche: **0,110 ha**

a-g-v-Werte:

a: 1,92 % 0,002 ha

g: 50,90 % 0,056 ha

v: 47,18 % 0,052 ha

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+5%)

a: 0,009 ha

g: 0,045 ha

v: 0,072 ha

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-5%):

a: 0,000 ha

g: 0,034 ha

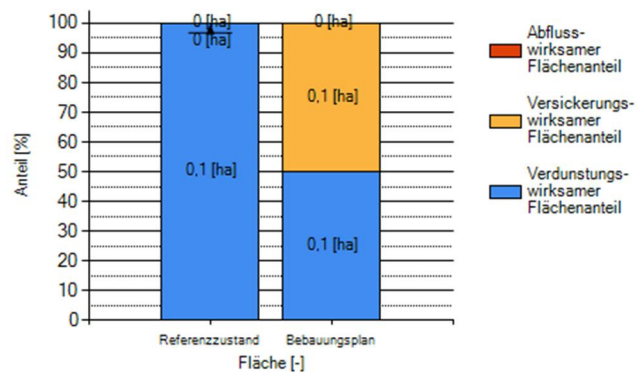
v: 0,061 ha

Einhaltung der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 5 % eingehalten

g: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten

v: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten



Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+15%)

a: 0,020 ha

g: 0,056 ha

v: 0,083 ha

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-15%):

a: 0,000 ha

g: 0,023 ha

v: 0,050 ha

Einhaltung der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 15 % eingehalten

g: Änderung von +/- 15 % eingehalten

v: Änderung von +/- 15 % eingehalten

Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet

Teileinzugsgebiet: „3 Lager und Betrieb“

Einzugsgebiet: **B-Plan Nr 3 Altenhof**
Naturraum: **Hügelland**
Landkreis/Region: **Rendsburg-Eckernförde Nord-Ost (H-5)**
Größe: **1,730 ha**

Potentiell naturnaher Referenzzustand des Teileinzugsgebietes

Größe der Fläche: **1,730 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,059 ha
g: 36,00 % 0,623 ha
v: 60,60 % 1,048 ha

Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,455 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,015 ha
g: 36,00 % 0,164 ha
v: 60,60 % 0,276 ha

Teilfläche Nr. 1:

Flächentyp: **Steildach**

Größe der Teilfläche: **0,197 ha**

a-g-v-Werte:

a: 85,00 % 0,167 ha
g: 0,00 % 0,000 ha
v: 15,00 % 0,030 ha

Maßnahme: **Mulden-/Beckenversickerung**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha
g: 87,00 % 0,146 ha
v: 13,00 % 0,022 ha

Teilfläche Nr. 2:

Flächentyp: **Flachdach**

Größe der Teilfläche: **0,036 ha**

a-g-v-Werte:

a: 75,00 % 0,027 ha
g: 0,00 % 0,000 ha
v: 25,00 % 0,009 ha

Maßnahme: **Mulden-/Beckenversickerung**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha
g: 87,00 % 0,023 ha
v: 13,00 % 0,004 ha

Dipl.-Ing. Anja Bayer
Beratende Ingenieurin für Bauwesen
An der Sparkasse 3
24813 Schülz b. R.

Tel. 0 43 31 . 86 82 30
mob 0 15 20 . 91 81 033
bauen@abs-ing.de

Teilfläche Nr. 3:

Flächentyp: **Asphalt, Beton**

Größe der Teilfläche: **0,026 ha**

a-g-v-Werte:

a: 75,00 % 0,020 ha

g: 0,00 % 0,000 ha

v: 25,00 % 0,007 ha

Maßnahme: **Mulden-/Beckenversickerung**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha

g: 87,00 % 0,017 ha

v: 13,00 % 0,003 ha

Teilfläche Nr. 4:

Flächentyp: **Pflaster mit dichten Fugen**

Größe der Teilfläche: **0,320 ha**

a-g-v-Werte:

a: 70,00 % 0,224 ha

g: 0,00 % 0,000 ha

v: 30,00 % 0,096 ha

Maßnahme: **Mulden-/Beckenversickerung**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha

g: 87,00 % 0,195 ha

v: 13,00 % 0,029 ha

Teilfläche Nr. 5:

Flächentyp: **durchlässiges Pflaster**

Größe der Teilfläche: **0,018 ha**

a-g-v-Werte:

a: 12,00 % 0,002 ha

g: 80,00 % 0,014 ha

v: 8,00 % 0,001 ha

Maßnahme: **Flächenversickerung**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha

g: 83,00 % 0,002 ha

v: 17,00 % 0,000 ha

Teilfläche Nr. 6:

Flächentyp: **wassergebundene Deckschicht**

Größe der Teilfläche: **0,158 ha**

a-g-v-Werte:

a: 50,00 % 0,079 ha

g: 20,00 % 0,032 ha

v: 30,00 % 0,047 ha

Maßnahme: **Flächenversickerung**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha

g: 83,00 % 0,066 ha

v: 17,00 % 0,013 ha

Teilfläche Nr. 7:

Flächentyp: **Lagerflaechen**

Größe der Teilfläche: **0,520 ha**

a-g-v-Werte:

a: 50,00 % 0,260 ha

g: 20,00 % 0,104 ha

v: 30,00 % 0,156 ha

Maßnahme: **Flächenversickerung**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha

g: 83,00 % 0,216 ha

v: 17,00 % 0,044 ha

Zusammenfassung

Schritt 1a: Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **0,455 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,015 ha

g: 36,00 % 0,164 ha

v: 60,60 % 0,276 ha

Schritt 1b: Versiegelte Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **1,275 ha**

a-g-v-Werte:

(a: 61,11 % 0,779 ha)

g: 11,76 % 0,150 ha

v: 27,13 % 0,346 ha

Schritt 2: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Größe der Fläche: **0,779 ha**

a-g-v-Werte:

a: 0,00 % 0,000 ha

g: 85,25 % 0,664 ha

v: 14,75 % 0,115 ha

Summe veränderter Zustand

Größe der Fläche: **1,730 ha**

a-g-v-Werte:

a: 0,89 % 0,015 ha

g: 56,53 % 0,978 ha

v: 42,58 % 0,737 ha

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+5%)

a: 0,145 ha

g: 0,709 ha

v: 1,135 ha

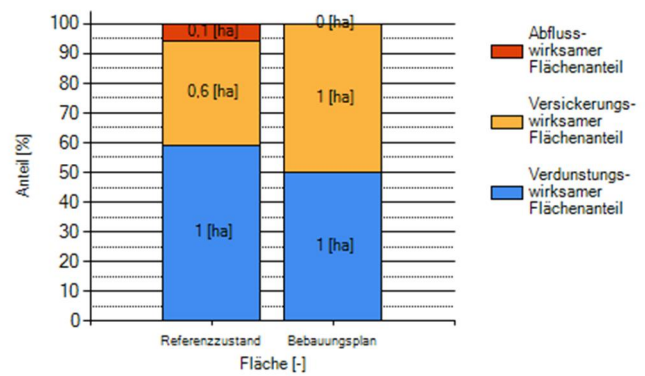
Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-5%):

a: 0,000 ha

g: 0,536 ha

v: 0,962 ha



Einhaltung der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 5 % eingehalten

g: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten

v: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+15%)

a: 0,318 ha

g: 0,882 ha

v: 1,308 ha

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-15%):

a: 0,000 ha

g: 0,363 ha

v: 0,789 ha

Einhaltung der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 15 % eingehalten

g: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten

v: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz

Einzugsgebiet: **B-Plan Nr 3 Altenhof**
Naturraum: **Rendsburg-Eckernförde**
Landkreis/Region: **Rendsburg-Eckernförde Nord-Ost (H-5)**

Teileinzugsgebiete

Teileinzugsgebiet: **1 wohnen Bestand**

a-g-v-Werte:

a: 26,20 % 0,087 ha

g: 26,70 % 0,089 ha

v: 47,10 % 0,157 ha

Teileinzugsgebiet: **2 wohnen neu**

a-g-v-Werte:

a: 1,90 % 0,002 ha

g: 50,90 % 0,056 ha

v: 47,20 % 0,052 ha

Teileinzugsgebiet: **3 Lager und Betrieb**

a-g-v-Werte:

a: 0,90 % 0,015 ha

g: 56,50 % 0,978 ha

v: 42,60 % 0,737 ha

Gesamtes Einzugsgebiet

Gesamtfläche: **2,173 ha**

a-g-v-Werte:

a: 4,79 % 0,104 ha

g: 51,68 % 1,123 ha

v: 43,53 % 0,946 ha

Potentiell naturnahes Einzugsgebiet (Referenzfläche)

Gesamtfläche: **2,173 ha**

a-g-v-Werte:

a: 3,40 % 0,074 ha

g: 36,00 % 0,782 ha

v: 60,60 % 1,317 ha

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+5%)

a: 0,183 ha

g: 0,891 ha

v: 1,425 ha

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-5%):

a: 0,000 ha

g: 0,674 ha

v: 1,208 ha

Einhaltung der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 5 % eingehalten

g: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten

v: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten

Der Wasserhaushalt gilt als weitgehend natürlich eingehalten, wenn alle 3 Grenzwerte eingehalten werden.

Sofern ein Grenzwert nicht eingehalten wird, wird im Fall 2 überprüft, ob eine deutliche oder extreme Schädigung vorliegt.

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+15%)

a: 0,400 ha

g: 1,108 ha

v: 1,643 ha

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-15%):

a: 0,000 ha

g: 0,456 ha

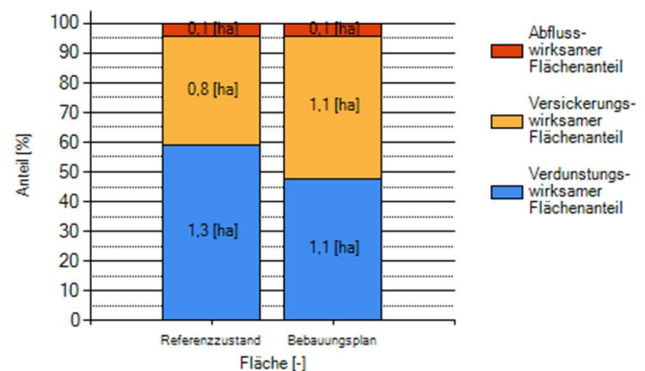
v: 0,991 ha

Einhaltung der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 15 % eingehalten

g: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten

v: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten



Der Wasserhaushalt gilt als deutlich geschädigt, wenn alle 3 Grenzwerte eingehalten werden. Lokale Überprüfungen sind erforderlich.

Sofern ein Grenzwert **nicht** eingehalten wird, gilt der Wasserhaushalt als extrem geschädigt.

Lokale und regionale Überprüfungen sind erforderlich!

Nachweis und Gesamtbewertung

Die Berechnungsergebnisse ergaben eine extreme Schädigung des Wasserhaushaltes mit der Folge, dass **lokale und regionale Überprüfungen erforderlich** sind.

Im Detail betrachtet ist der a-Wert für den Abfluss sehr gut eingehalten. Der g-Wert für die Versicherung überschreitet den 15% Wert nur geringfügig um 0,015 ha. Der v-Wert für die Verdunstung unterschreitet den 15% Wert nur geringfügig um 0,045 ha (siehe nachfolgende Tabelle).

Gesamtes Einzugsgebiet

Zulässige Veränderung a-g-v-Werte (-15%)	Gesamtfläche: 2,173 ha a-g-v-Werte:	Zulässige Veränderung a-g-v-Werte: (+15%)
a: 0,000 ha	a: 0,104 ha	a: 0,400 ha
g: 0,456 ha	g: 1,123 ha	g: 1,108 ha
v: 0,991 ha	v: 0,946 ha	v: 1,643 ha

Bei den Berechnungen wurden die geplante Extensivierung der an den südöstlichen B-Plan Grenzen liegenden Flächen und deren Bepflanzung mit Einzelbäumen, auf Grund fehlender Einzeldaten, nicht mit berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass diese Maßnahme die obigen Werte zu Gunsten einer Verdunstung verbessert und die Einhaltung der +/- 15% Werte zur Folge hätte. Es ist somit nur noch von einer **deutlichen Schädigung** auszugehen.

Bei einer deutlichen Schädigung des Wasserhaushaltes ist eine lokale Überprüfung erforderlich. Diese besteht aus 3 Teilen.

1. Nachweis der Einhaltung des bordvollen Abflusses.
2. Nachweis der Vermeidung von Erosion.
3. Nachweis der Vermeidung der Grundwasser Aufhöhung.

In den Fällen, in denen es trotz Schädigung des potenziell naturnahen Wasserhaushalts nicht zu einem erhöhten Oberflächenabfluss kommt, sind die Nachweise bezüglich der Einleitung in ein Gewässer nicht zu führen.

Da der Oberflächenabfluss hier nicht erhöht ist, sind die Nachweise 1 und 2 somit erbracht.

Der Nachweis der Vermeidung der Grundwasser-Aufhöhung gilt als erbracht, wenn die Versickerungseinrichtungen gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 bemessen, gebaut und betrieben werden und der mittlere höchste Grundwasserstand mindestens 1,0 m unterhalb der Sohle der geplanten Versickerungseinrichtungen liegt.

Das ist hier der Fall und somit ist der Nachweis 3 ebenfalls erbracht.

**Die Nachweise der lokalen
Überprüfung sind erbracht.**

