

Verkehrsdatenauswertung

mit

Einstufung der Verkehrsstärke nach EBO § 11, Abs. 13

Verkehrszählung 21.01 - 23.01.2020

Bahnübergang
km 178,772 „Bordelum“
(Strecke 1210 Elmshorn - Westerland)

		Anzahl Verkehrsteilnehmer			Verkehrsstärke nach EBO
		Gesamt	Pro Tag	Faktor 1,1	
Verkehrsteilnehmer mit Querung des Bahnübergangs	Kfz	0	0	0	schwach
	Fahrrad	0	0		
	Fußgänger	8	3		

1. Allgemeines

1.1 Ort der Verkehrszählung

Im Auftrag der DB Netz AG wurde eine Verkehrszählung am Bahnübergang km 178,772 „Bordelum“ in der gleichnamigen Gemeinde, auf der Strecke 1210 (Elmshorn - Westerland) durchgeführt.



Abbildung 1: BÜ km 178,772 „Bordelum“, Strecke 1210, Gemeinde Bordelum
Blick in Richtung Osten

Die Strecke 1210 ist im Untersuchungsbereich eine zweigleisige, nicht elektrifizierte Bahnstrecke der DB Netz AG.

In Bahn-km 178,772 wird die Eisenbahnstrecke von dem Feldweg „Fuchsfarm“ höhengleich gekreuzt.

Tabelle 1: Für die Verkehrszählung relevante Beschilderungen und Seitenwege BÜ „Bordelum“

	Lage	Bezeichnung	Beschilderung/ Einschränkungen
Richtung 1:	westlich	Fuchsfarm West	-
Richtung 2:	östlich	Fuchsfarm Ost	-

Die Verkehrszählung beinhaltete die Ermittlung der einzelnen Verkehrsströme für alle in der Tabelle 2 aufgeführten Verkehrsbeziehungen, einschließlich der Ermittlung der Verkehrsstärke von Fußgängern und Radfahrern.

Tabelle 2: Für die Verkehrszählung relevante Richtungsbeziehungen BÜ „Bordelum“

Richtung	VON	NACH
<i>Verkehrsströme mit Querung des Bahnübergangs</i>		
1 → 2	Fuchsfarm West	Fuchsfarm Ost
2 → 1	Fuchsfarm Ost	Fuchsfarm West



Abbildung 2: Übersicht Einmündungen am BÜ „Bordelum“ (Auszug OpenStreetMap 2020)

1.2 Zeitpunkt und Dauer der Verkehrszählung

Die Verkehrszählung am BÜ km 178,772 fand an drei für die Verkehrsbelastung typischen Wochentagen, Dienstag bis Donnerstag vom 21.01 - 23.01.2020, jeweils in der Zeit von 6:00 – 22:00 Uhr statt.

1.3 Art der Verkehrszählung

Die Zählung wurde mittels vor Ort installierter Kameras durchgeführt und manuell gemäß Ril 815.0020 (5) ausgewertet.

2. Verkehrsdatenauswertung

2.1 Anzahl der Verkehrsteilnehmer

Im Zeitraum der Verkehrszählung wurden insgesamt 8 Verkehrsteilnehmer erfasst die den Bahnübergang gequert haben. Die Zusammensetzung nach Verkehrsarten sowie die Höhe des Fußgänger- und Radverkehrs ist der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Zusammensetzung der Verkehrsarten gesamt

Verkehrsart		Anzahl absolut	Anteil in %
Gruppe 1	Motorrad	0	0,0%
Gruppe 2	Pkw	0	0,0%
Gruppe 3	Lkw	0	0,0%
Gruppe 4	Lkz	0	0,0%
Gruppe 5	Fahrrad	0	0,0%
Gruppe 6	Fußgänger	8	100,0%

Anzahl der Verkehrsteilnehmer Gesamt	8	100,0%
---	----------	---------------

Eine genaue Auswertung der Verteilung des Verkehrs über den Tag bzw. pro Stunde ist der Anlage zu entnehmen.

2.2 Verkehrsstromplan

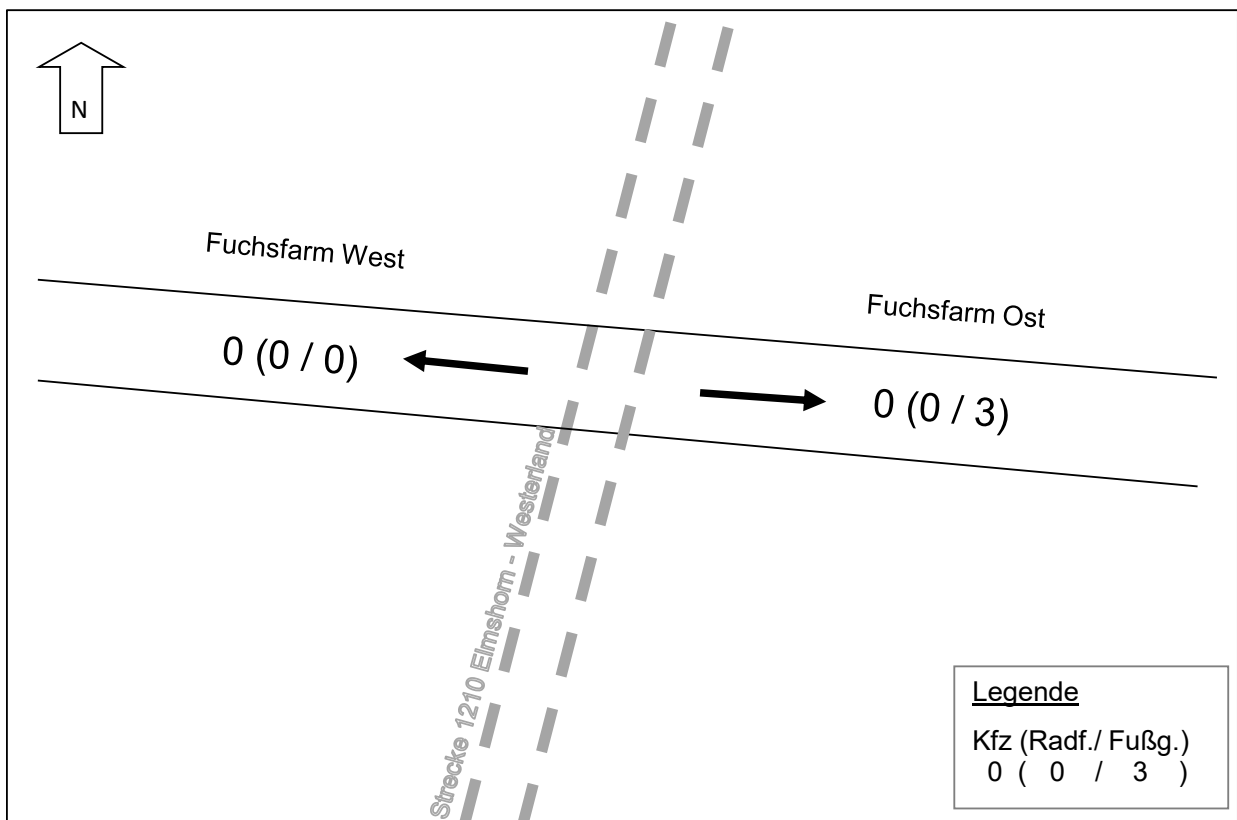


Abbildung 3: Knotenstrombelastung am BÜ km 178,772 „Bordelum“

Die Abbildung 3 zeigt die Knotenstrombelastung am BÜ km 178,772 „Bordelum“. Die angegebenen Zahlenwerte beziehen sich auf den Durchschnittswert der Verkehrsteilnehmer aller 3 Zähltag vom 21.01 - 23.01.2020 in der Zeit von 6:00 – 22:00 Uhr. Der erste Wert gibt die Anzahl der Kraftfahrzeuge an. Die Werte in den Klammern beziehen sich auf die Anzahl von Radfahrern / Fußgängern.

2.3 Einstufung der Verkehrsstärke gemäß EBO

Für die Einstufung der Verkehrsstärke nach EBO § 11, Abs. 13 ist die Zahl der den BÜ-Querenden Kraftfahrzeuge pro Tag maßgebend (vgl. Gruppe 1 – 4 Tab. 3).

Hierzu wird das arithmetische Mittel der Kfz die den BÜ queren aller drei Zähltag ermittelt.

Tabelle 4: Arithmetisches Mittel der Kfz gesamt

Anzahl Kfz gesamt mit Querung des BÜ	0
Arithmetisches Mittel (Durchschnittliche Anzahl Kfz/ Tag)	0

Da keine durchgehende Zählung (24 Stunden) durchgeführt wurde, wird für die Einstufung der Verkehrsstärke gemäß EBO der mit dem Faktor 1,1 vervielfachte tägliche Kfz-Verkehr berechnet.

Tabelle 5: Einstufung nach EBO gemäß EBO § 11 Abs. 13

Anzahl Kfz / Tag * Faktor 1,1	0
Einstufung nach EBO	schwach

Somit ist die Verkehrsstärke gemäß EBO am BÜ km 178,772 „Bordelum“ mit durchschnittlich 0 Kfz/ Tag als schwach einzustufen (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Verkehrsstärke gemäß EBO § 11 Abs. 13

Anzahl Kfz/ Tag	Einstufung der Verkehrsstärke gem. EBO
≤100	schwach
>100 ≤ 2.500	mäßig
> 2.500	stark

Bei der Bildung des arithmetischen Mittels der Tageswerte treten die in der Abbildung zu sehenden Rundungsfehler auf. Rundungsfehler in dieser Größenordnung wurden im Rahmen dieser Untersuchung akzeptiert.

Aufgestellt:

Ingenieurbüro Claus
Hannover den 10.02.2020

Zählblatt (1 von 3)

für manuelle Verkehrszählungen an Bahnübergängen

Bahnübergang in km 178,772 "Bordelum" der Strecke 1210 Elmshorn - Westerland
für die Verkehrszählung am Dienstag 21.01.2020 (Tag 1)

Fußgänger			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	1	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	1	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	2	2

Fahrradfahrer			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

PKW			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

LKW			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

LKZ			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

Motorräder			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

Zählblatt (2 von 3)

für manuelle Verkehrszählungen an Bahnübergängen

Bahnübergang in km 178,772 "Bordelum" der Strecke 1210 Elmshorn - Westerland
für die Verkehrszählung am Mittwoch 22.01.2020 (Tag 2)

Fußgänger			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	1	
13 - 14	0	2	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	3	3

Fahrradfahrer			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

PKW			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

LKW			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

LKZ			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

Motorräder			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

Zählblatt (3 von 3) für manuelle Verkehrszählungen an Bahnübergängen

Bahnübergang in km 178,772 "Bordelum" der Strecke 1210 Elmshorn - Westerland
für die Verkehrszählung am Donnerstag 23.01.2020 (Tag 3)

Fußgänger			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	1	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	1	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	1	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	3	3

Fahrradfahrer			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

PKW			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

LKW			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

LKZ			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

Motorräder			
Uhrzeit	Richtung		
	1 - 2	2 - 1	
6 - 7	0	0	
7 - 8	0	0	
8 - 9	0	0	
9 - 10	0	0	
10 - 11	0	0	
11 - 12	0	0	
12 - 13	0	0	
13 - 14	0	0	
14 - 15	0	0	
15 - 16	0	0	
16 - 17	0	0	
17 - 18	0	0	
18 - 19	0	0	
19 - 20	0	0	
20 - 21	0	0	
21 - 22	0	0	
Gesamt	0	0	0

Auswertung

manueller Verkehrszählungen an Bahnübergängen

Bahnübergang in km 178,772 "Bordelum" der Strecke 1210 Elmshorn - Westerland
für die Verkehrszählung vom 21.01 - 23.01.2020

Verkehrsteilnehmer

(1 - 2) Fuchsfarm West - Fuchsfarm Ost						
Kfz Verkehr			Tag 1	Tag 2	Tag 3	Gesamt
Gruppe 1	(M)	Motorrad	0	0	0	0
Gruppe 2	(Pkw)	Pkw	0	0	0	0
Gruppe 3	(Lkw)	Lkw	0	0	0	0
Gruppe 4	(Lkz)	Lkz	0	0	0	0
Anderer Verkehr						
Gruppe 5	(Radf.)	Fahrrad	0	0	0	0
Gruppe 6	(Fußg.)	Fußgänger	0	0	0	0
Summe gesamt						
Summe Kfz			0	0	0	0

(2 - 1) Fuchsfarm Ost - Fuchsfarm West						
Kfz Verkehr			Tag 1	Tag 2	Tag 3	Gesamt
Gruppe 1	(M)	Motorrad	0	0	0	0
Gruppe 2	(Pkw)	Pkw	0	0	0	0
Gruppe 3	(Lkw)	Lkw	0	0	0	0
Gruppe 4	(Lkz)	Lkz	0	0	0	0
Anderer Verkehr						
Gruppe 5	(Radf.)	Fahrrad	0	0	0	0
Gruppe 6	(Fußg.)	Fußgänger	2	3	3	8
Summe gesamt						
Summe Kfz			0	0	0	0

Auswertung

manueller Verkehrszählungen an Bahnübergängen

Bahnübergang in km 178,772 "Bordelum" der Strecke 1210 Elmshorn - Westerland
für die Verkehrszählung vom 21.01 - 23.01.2020

Zusammensetzung der Verkehrsteilnehmer nach Verkehrsarten

Verkehrsteilnehmer gesamt								
Kfz Verkehr			Tag 1	Tag 2	Tag 3	Gesamt	pro Tag	%
Gruppe 1	(M)	Motorrad	0	0	0	0	0	0,0
Gruppe 2	(Pkw)	Pkw	0	0	0	0	0	0,0
Gruppe 3	(Lkw)	Lkw	0	0	0	0	0	0,0
Gruppe 4	(Lkz)	Lkz	0	0	0	0	0	0,0
Anderer Verkehr								
Gruppe 5	(Radf.)	Fahrrad	0	0	0	0	0	0,0
Gruppe 6	(Fußg.)	Fußgänger	2	3	3	8	3	100,0
Summe gesamt			2	3	3	8	3	100,0
Summe Kfz			0	0	0	0	0	0,0

Berechnung zur Einstufung der Verkehrsstärke gemäß EBO § 11 Abs. 13

Bahnübergang in km 178,772 "Bordelum" der Strecke 1210 Elmshorn - Westerland
für die Verkehrszählung vom 21.01 - 23.01.2020

Verkehrsströme über den Bahnübergangs								
Kfz Verkehr			Tag 1	Tag 2	Tag 3	Gesamt	Arithmetisches Mittel	*Faktor 1,1
Gruppe 1	(M)	Motorrad	0	0	0	0	0	0
Gruppe 2	(Pkw)	Pkw	0	0	0	0	0	0
Gruppe 3	(Lkw)	Lkw	0	0	0	0	0	0
Gruppe 4	(Lkz)	Lkz	0	0	0	0	0	0
Summe Kfz			0	0	0	0	0	0

Anzahl Kfz/ Tag	Verkehrsstärke gemäß EBO
≤ 100	schwach
> 100 ≤ 2.500	mäßig
> 2.500	stark

Kfz/Tag Bü km 178,772	schwach
0	