Anlage 3c) zur Sitzungsvorlage BV/2023/015

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure

Stadt Wittmund

Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Auftraggeber	Jakob Durst GmbH & Cie. Projektentwicklung Talstraße 24 41199 Mönchengladbach
Auftragnehmer	Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens Tel.: 0 44 61 / 75 91 - 0 info@ist-planung.de
Projektbearbeitung	M. Eng. Henning Cassens Dipl.-Ing. Rainer Tjardes Tanja Kunde
Projektnummer	2599
Aufgestellt	Oktober 2022

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG 2
1.1 Situation 2
1.2 Aufgabenstellung....2
1.3 Untersuchungsgebiet 2
1.4 Untersuchungsmethodik....2
1.5 Unterlagen....3

2 BESTAND 4
2.1 Allgemeine Beschreibung der Straßenräume....4
2.2 Unfallanalyse....6
2.3 Verkehrsbelastungen 7
2.4 Leistungsfähigkeit....8

3 PROGNOSE-NULLFALL 2037 8

4 PROGNOSEZUSTAND 9
4.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens....9
4.2 Verkehrserzeugung 9
4.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen 10

5 FAZIT UND EMPFEHLUNG 10

6 ZUSAMMENFASSUNG 10

1 Einleitung

1.1 Situation

In der Stadt Wittmund, im Stadtteil Burhafe, plant die Jakob Durst GmbH & Cie. die Realisierung eines Wohngebietes. Das Vorhaben wird südlich und westlich der Wiesenstraße mit insgesamt zwei Anbindungen an die Wiesenstraße geplant. Es werden voraussichtlich 68 Einfamilienhäuser (EFH) errichtet.

1.2 Aufgabenstellung

Die verkehrliche Auswirkung des geplanten Vorhabens sollen untersucht und bewertet werden. Dies betrifft insbesondere die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes für den motorisierten (Kfz) und nicht motorisierten Verkehrs (Radfahrer und Fußgänger). Falls notwendig, werden Ausbauempfehlungen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit sowie der Verkehrssicherheit gegeben.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nordwestlich der Stadt Wittmund im Stadtteil Burhafe (Anlage 1.1) und erstreckt sich auf das Plangebiet sowie die erschließenden Straßen. Die Knotenpunkte Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße / Erlenhain und Upsteder Straße (K 16) / Schulstraße sowie die Alleestraße werden verkehrlich genauer untersucht (Anlage 1.2).

1.4 Untersuchungsmethodik

Es werden Knotenstromzählungen an den folgenden Knotenpunkten (vgl. Anlage 2) an einem Normalwerktag in der Zeit von 00.00 bis 24.00 Uhr durchgeführt:

- K1: Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße / Erlenhain
- K2: Upsteder Straße (K 16) / Schulstraße

Weiterhin wird eine Querschnittsmessung in der Alleestraße ebenfalls an einem Normalwerktag, in der Zeit von 00.00 Uhr – 24.00 Uhr durchgeführt.

Die Erhebungsergebnisse werden in Viertelstunden-Intervallen getrennt nach definierten Fahrzeugklassen, Rad- und Fußgängerverkehr ausgewertet und in graphischer Form übergeben. Die Hauptverkehrszeit wird auf der Basis einer gleitenden Stundensumme berechnet. Die Erhebungen erfolgen unter Zuhilfenahme von Verkehrskameras, welche den Verkehrsablauf filmen, so dass die Videos später hinsichtlich möglicher Rückstauereignisse oder problematischer Situationen ausgewertet werden können. Mit Hilfe einer Ortsbegehung werden die straßenräumlichen Situationen im Untersuchungsgebiet erfasst und auf mögliche Mängel im Hinblick auf die Verkehrssicherheit sowie den Verkehrsfluss überprüft.

Die maßgebende Verkehrsbelastung wird für den Prognose-Nullfall 2037 (allgemeine Verkehrsentwicklung) und den Prognosefall 2037 für folgende Knotenpunkte ermittelt:

- K1: Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße / Erlenhain
- K2: Upsteder Straße (K 16) / Schulstraße

Die Belastungen des Prognosefalls beinhalten die Verkehrsbelastungen des Prognose-Nullfalls 2037 zuzüglich Abschätzungen für das geplante Vorhaben. Für diese Änderungen wird auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten eine Verkehrserzeugung gerechnet. Es erfolgt weiterhin die Umlegung der Prognosedaten auf das Verkehrsnetz.

Auf Basis der erhobenen und berechneten Verkehrsbelastungen wird eine verkehrstechnische Untersuchung durchgeführt. Folgende Untersuchungsfälle werden berücksichtigt:

- Bestand
- Prognose-Nullfall 2037
- Prognosefall 2037

Die Leistungsfähigkeit der oben genannten Knotenpunkte werden mit Hilfe des Simulationsprogramms KNOSIMO[1] und dem HBS[2] für jeden Lastfall ermittelt und in **Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs** (QSV) dargestellt. Sollten die Leistungsfähigkeiten nicht ausreichen oder kann durch gezielte Maßnahmen die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte gesteigert werden, werden entsprechende Empfehlungen gegeben. Die innere Erschließung des Vorhabens ist nicht Bestandteil der Untersuchung.

Weiterhin wird eine straßenräumliche Bewertung für die Dunumer Straße (K 54), die Upsteder Straße (K 16), die Wiesenstraße, die Schulstraße und die Alleestraße im Bereich des Untersuchungsgebietes gegeben. Diese schließt den vorhandenen Ausbau sowie die vorhandenen Verkehrsbelastungen mit ein. Falls sich Defizite auf der Grundlage der gängigen Richtlinien ergeben, werden entsprechende Möglichkeiten zur Verkehrslenkung oder zum funktionsgerechten Ausbau der Straßen gegeben.

1.5 Unterlagen

Für die Untersuchung standen die folgenden Unterlagen zur Verfügung:

- Planungsgebiet (Jakob Durst GmbH & Cie., E-Mail 09/2022)

Für die Erstellung der Übersichtspläne wurden Geofachdaten der NLStBV verwendet.

[1] KNOSIMO = Simulation des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage

[2] HBS = Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (2015)

2 Bestand

2.1 Allgemeine Beschreibung der Straßenräume

Die **Wiesenstraße**, an der das geplante Wohngebiet anbinden soll, dient als Erschließungsstraße und weist aufgrund ihrer Funktion, gemäß den Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06), den Charakter einer Wohnstraße auf. Die vorhandene asphaltierte Fahrbahnbreite von etwa 4,80 – 5,10 m ermöglicht den Begegnungsverkehr Pkw – Pkw (vgl. Anlage 3.1 – 3.2). Im nördlichen Bereich bindet die Wiesenstraße an die Dunumer Straße (K 54) an.

Die Wiesenstraße verfügt über eine einseitige östliche Nebenanlage mit einer Breite von etwa 1,60 m. Lediglich auf einem kleinen Stück, im südlichen Bereich, ist eine weitere südliche Nebenanlage mit einer Breite von etwa 1,20 m vorhanden. Weiterhin weist die Wiesenstraße eine Gewichtsbeschränkung für Fahrzeuge über 5,5 t auf (vgl. Anlage 3.3). Die zulässige Höchstgeschwindigkeit liegt bei 20 km / h. Entlang der Wiesenstraße, hinter der Straße Eilerskamp ist eine Abschnittsbildung durch einen Grünstreifen sowie eine Aufpflasterung, zur Reduzierung der Geschwindigkeit, vorhanden.

Die **Schulstraße** weist die Funktion einer Verbindungsstraße auf und bindet im Osten an die Upsteder Straße (K 16) und im Westen an die Wiesenstraße an. Sie verfügt über eine asphaltierte Fahrbahnbreite von etwa 4,75 m. Diese ermöglicht den Begegnungsverkehr Pkw – Pkw. Sie verfügt über beidseitige Nebenanlagen. Dabei weist die nördliche Nebenanlage Breiten von etwa 1,60 m und die südliche von 1,10 – 1,30 m auf (vgl. Anlage 3.1 - 3.2).

In der Mitte ihres Verlaufs, in der Nähe der Ahornstraße, weist das Verkehrszeichen 136-10 auf querende Kinder hin (vgl. Anlage 3.3). Im weiteren Verlauf bindet sie kurz vor der Upsteder Straße (K 16) an die Alleestraße an. Die Schulstraße ist geprägt von Abschnittsbildungen. Auch hier ist, auf Höhe der Alleestraße, eine Aufpflasterung zur Geschwindigkeitsreduzierung vorzufinden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit liegt ebenfalls bei 20 km / h.

Die **Alleestraße**, welche sich durch ihre charakterlichen Eigenschaften als Wohnstraße (RASt 06) einordnen lässt, weist eine Fahrbahnbreite von 4,70 m aus. Sie verfügt über eine westliche Nebenanlage mit einer Breite von 1,65 m (vgl. Anlage 3.1 – 3.2). Im weiteren Verlauf schließt die Alleestraße im nördlichen Bereich an den Kirchweg an. In Fahrtrichtung Kirchweg ist östlich, entlang der Fahrbahn, ein Grünstreifen vorhanden, welcher zum Parken genutzt wird.

Die **Dunumer Straße (K 54)** ist als Kreisstraße eingestuft und bindet im nördlichen Verlauf an die Hauptstraße an und im süd-westlichen Verlauf führt sie nach Dunum. Sie dient insbesondere der Aufnahme des Verkehres der umgebenden Wohngebiete und kann als dörfliche Hauptstraße charakterisiert werden.

Die Dunumer Straße (K 54) zeichnet sich im Untersuchungsraum im nördlichen Bereich durch eine Fahrbahnbreite von 6,10 m aus. Im südlichen Bereich liegt die Fahrbahnbreite bei 7,35 m, bei der die Fahrspuren durch Markierungen voneinander getrennt sind. Die vorhandenen Fahrbahnbreiten ermöglichen im

nördlichen Bereich den Begegnungsverkehr Lkw – Lkw mit eingeschränkten Bewegungsspielraum und im südlichen Verlauf wird dieser auch ohne eingeschränkten Bewegungsspielräumen gewährleistet. Die Dunumer Straße (K 54) verfügt im nördlichen Bereich über beidseitig angelegte Nebenanlagen mit Breiten zwischen ca. 1,80 – 2,30 m. Die südliche Nebenanlage ist als Gehweg (Z. 239) gekennzeichnet. Die Führung des Radverkehrs ist auf der Nebenanlage zulässig, jedoch nicht benutzungspflichtig (Z. 1022-10, vgl. Anlage 3.3). Im südlichen Bereich, der als dörfliche Hauptstraße charakterisiert ist, befindet sich entlang des östlichen Fahrbahnrandes eine Nebenanlage, mit einer Breite von ca. 1,80 m, welche baulich durch einen Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt ist. Diese ist im innerörtlichen Bereich, bis zum Knotenpunkt Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße / Erlenhain, als Gehweg mit dem Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ ausgeschildert (Z. 239 + Z. 1022-10). Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km / h (vgl. Anlage 3.3).

Die **Upsteder Straße (K 16)**, welche ebenfalls als Kreisstraße eingestuft ist, schließt im nördlichen Bereich an die Hauptstraße und im weiteren Verlauf an die L 10 an. In südlicher Richtung führt sie zur B 210. Sie kann gemäß der RASt 06 als dörfliche Hauptstraße sowie als Sammelstraße mit Verbindungsfunktion eingeordnet werden.

Die vorhandene Fahrbahnbreite von etwa 6,00 – 6,15 m ermöglicht den Begegnungsverkehr Lkw – Lkw mit eingeschränkten Bewegungsspielraum. Die Upsteder Straße (K 16) verfügt nördlich des untersuchten Knotenpunktes Upsteder Straße (K 16) / Schulstraße über eine östliche Nebenanlage mit einer Breite von 2,30 m (vgl. Anlage 3.1 – 3.2). Diese ist als benutzungspflichtiger gemeinsamer Geh- und Radweg (Z. 240) im Zweirichtunsgverkehr ausgewiesen (vgl. Anlage 3.3). Der südliche Bereich weist beidseitige Nebenanlagen auf. Die östliche Nebenanlage ist ebenfalls weiterführend als gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer Breite von 2,30 m ausgewiesen. Bei der westlichen Nebenanlage handelt es sich um einen reinen Gehweg (Z. 239) mit einer Breite von 1,80 m. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit liegt bei 30 km / h. Es befindet sich auf Höhe der Schulstraße ein Kindergarten sowie die örtliche „Piet-Mondrian“ Grundschule. Zudem wird auf Höhe der Schulstraße die Fahrbahn verengt, um den Schulkindern in diesem Bereich eine verbesserte Überquerungsmöglichkeit gewährleisten zu können. Neben der Fahrbahnverengung und der reduzierten zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km / h wird mit dem Verkehrszeichen Z. 136-10 zusätzlich auf querende Schüler hingewiesen (vgl. Anlage 3.3).

2.2 Unfallanalyse

Anhand der von der Polizeiinspektion Aurich/Wittmund zur Verfügung gestellten Daten, zum Unfallgeschehen im Bereich des Untersuchungsgebietes, wurden die Unfalldaten für die Jahre 2019 bis 2021 ausgewertet. Die Unfalltypenkarte ist in der Anlage 4 ersichtlich. Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden im Folgenden dargestellt und erläutert.

Bei der Beurteilung des Unfallgeschehens ist in der Regel maßgebend, ob sich betrachtete Bereiche als Unfallhäufungsstelle (UHS) darstellen. Dies ist dann der Fall, wenn zum Beispiel an einer Kreuzung oder Einmündung innerhalb eines Jahres fünf oder mehr Verkehrsunfälle gleichen Typs oder innerhalb von drei Jahren fünf oder mehr Verkehrsunfälle mit Personenschaden sich zugetragen haben. Bei einem Verkehrsunfall mit Todesfolge oder ab drei Verkehrsunfällen mit schwerem Personenschaden werden Straßenabschnitte in der Regel ebenfalls zu Unfallhäufungsstellen erklärt.

Abbildung 1: Unfallauswertung im Untersuchungsgebiet 2019 – 2021

	Unfallfolgen					Unfalltypen							Unfälle mit	
Jahr	GT	SV	LV	S	Unfälle gesamt	F	AB	EK	ÜS	RV	LV	SO	Radfahrern	Fußgängern
2019	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
2020	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0
2021	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2019 - 2021	0	0	0	5	5	0	1	0	0	0	1	3	0	0
Anteil (%)	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	-	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	60,0%	0,0%	0,0%

	Verkehrsbeteiligung							Straßenzustand				VU im Tagesverlauf				
Jahr	Pkw	Rad	Fuß	Lkw/ Bus	Krad	Andere	Gesamt	trocken	nass/ feucht	winter-glatt	Sonstige	22.00 - 06.00	6.00 - 10.00	10.00 - 15.00	15.00 - 19.00	19.00 - 22.00
2019	1	0	0	1	1	0	3	0	2	0	0	0	0	0	1	1
2020	3	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	1	0	1	0	0
2021	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
2019 - 2021	6	0	0	1	1	0	8	2	3	0	0	1	0	2	1	1
Anteil (%)	75,0%	0,0%	0,0%	12,5%	12,5%	0,0%	-	40,0%	60,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	40,0%	20,0%	20,0%

GT = Getötete
SV = Schwerverletzte
LV = Leichtverletzte
S = Sachschaden

F = Fahrunfall
AB = Abbiegeunfall
EK = Einbiegen / Kreuzen-Unfall
ÜS = Überschreiten-Unfall

RV = Unfall durch ruhenden Verkehr
LV = Unfall im Längsverkehr
SO = Sonstiger Unfall

Quelle: Polizeiinspektion Aurich/Wittmund (29.04.2022), eigene Darstellung

Im betrachteten Zeitraum wurden im gesamten Bereich des Untersuchungsgebietes insgesamt fünf Verkehrsunfälle registriert. Alle Verkehrsunfälle endeten mit Sachschaden. Im Betrachtungszeitraum fanden keine Unfälle mit Fußgänger- oder Radfahrerbeteiligung statt. Von den fünf registrierten Unfällen sind mit drei Fällen (60 %), der meistvertretene Unfalltyp, die sonstigen Unfälle (SO). Es folgen mit jeweils einem Unfall (20 %) die Abbiegeunfälle (AB) sowie die Unfälle im Längsverkehr (LV). Andere Unfalltypen wurden im Betrachtungszeitraum nicht festgestellt.

Insgesamt konnten keine wesentlichen Konfliktpunkte oder Mängel in Bezug auf die Verkehrssicherheit anhand der vorliegenden Daten festgestellt werden.

2.3 Verkehrsbelastungen

Um die vorhandenen Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet zu ermitteln, wurden am Donnerstag, den 24.03.2022 bei heiterem Wetter eine Querschnittsmessung in der Alleestraße sowie zwei weitere Knotenstromerhebungen durchgeführt. Bei den Knotenpunkten handelt es sich um die Knotenpunkte Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße / Erlenhain und Upsteder Straße (K 16) / Schulstraße. Gezählt wurde von 00.00 – 24.00 Uhr. In Viertelstunden-Intervallen wurden Kfz (Pkw, Lfw, Lkw usw.) sowie Fußgänger und Radfahrer aufgenommen.

Die größte Verkehrsbelastung wurde bei der Querschnittsmessung in der Zeit zwischen 17.30 – 18.30 Uhr festgestellt. Bei den beiden untersuchten Knotenpunkten wurde die resultierende Spitzenstunde in der Zeit zwischen 15.45 und 16.45 Uhr erfasst.

Die Erhebung der Querschnittsmessung in der **Alleestraße** hat eine Belastung in Richtung Norden von 41 Kfz / 24 h und in Richtung Süden von 39 Kfz / 24h ergeben. Somit ergibt sich eine Gesamtquerschnittsbelastung von genau 80 Kfz / 24h. In der Spitzenstunde stellt sich eine Querschnittsbelastung von 13 Kfz / h im Querschnitt ein. Die 13 Kfz / h resultieren aus den Verkehren in Richtung Norden mit 5 Kfz / h und in Richtung Süden mit 8 Kfz / h.

Für den Knotenpunkt **K1: Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße / Erlenhain** liegt die spitzenstündliche Belastung im nördlichen Bereich der Dunumer Straße (K 54) bei etwa 270 Kfz / h, im südlichen Bereich bei ungefähr 265 Kfz / h, an der Wiesenstraße bei ca. 20 Kfz / h und an der Straße Erlenhain bei 5 Kfz / h. In der Gesamtbelastung in der Zeit von 00.00 bis 24.00 Uhr weist der nördliche Bereich der Dunumer Straße (K 54) etwa 2.510 Kfz / 24h, der südliche Bereich der Dunumer Straße (K 54) 2.420 Kfz / 24h, die Wiesenstraße ungefähr 205 Kfz / 24h und die Straße Erlenhain etwa 95 Kfz / 24h auf.

Am Knotenpunkt **K2: Upsteder Straße (K 16) / Schulstraße** liegt die Belastung im Querschnitt für den nördlichen Bereich der Upsteder Straße (K 16) in der Spitzenstunde bei ca. 210 Kfz / h, im südlichen Bereich bei knapp 205 Kfz / h. In der Schulstraße liegt die spitzenstündliche Belastung bei etwa 20 Kfz / h. In der Zeit von 00.00 bis 24.00 Uhr liegt die Querschnittsbelastung im nördlichen Bereich der Upsteder Straße (K 16) bei etwa 2.190 Kfz / 24h, im südlichen Bereich der Upsteder Straße (K 16) bei ca. 2.050 Kfz / 24h und in der Schulstraße bei etwa 265 Kfz / 24h.

Die Erhebungsergebnisse sowie die maßgebenden Spitzenstunden des Verkehrs können aus den Anlagen 5.1.1 – 5.3 entnommen werden.

2.4 Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden für die erhobenen Spitzenstunden durchgeführt. Als Ergebnis erhält man verschiedene verkehrstechnische Kenngrößen, beispielsweise (mittlere) Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmer oder wie weit diese sich zurückstauen (können). Ähnlich einem Schulnotensystem werden den erreichten Verkehrsverhältnissen Qualitätsstufen zugeordnet, die sogenannten Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV). Die Stufe A wird dabei für den bestmöglichen Verkehrsfluss vergeben. Bis einschließlich der Qualitätsstufe D wird von einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität ausgegangen. Die Stufen E und F zeigen an, dass die Verkehrsanlage an die Grenze ihrer Funktionalität und Leistungsfähigkeit gelangt bzw. diese überschreitet. Angestrebt wird im Regelfall die Qualitätsstufe D, es erschließt sich aber kein gesetzlicher Handlungsbedarf aus einer ungünstigeren Bewertung. Bemessungsgröße für die einzelnen Qualitätsstufen ist die mittlere Wartezeit[3] der betroffenen Verkehrsteilnehmer, die sich für Knotenpunkte mit und ohne LSA unterscheidet.

Sowohl am Knotenpunkt **K1: Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße / Erlenhain** als auch am Knotenpunkt **K2: Upsteder Straße (K 16) / Schulstraße** stellt sich für beide Knotenpunkte und für jeden Verkehrsstrom die Qualitätsstufe A ein. Die Verkehrsströme weisen einen sehr guten Verkehrsfluss mit geringen mittleren Wartezeiten auf. Die Knotenpunkte stellen sich daher als leistungsfähig dar.

Die vollständigen Ergebnisse finden sich in den Anlagen 6.1 – 6.2 wieder.

3 Prognose-Nullfall 2037

Der Prognose-Nullfall 2037 berücksichtigt die allgemeinen Entwicklungen im Untersuchungsgebiet, die ohne das konkret zu untersuchende Vorhaben eintreten. Es kann somit ein Zwischenschritt zwischen den heutigen Verkehrsverhältnissen und den durch das Vorhaben verursachten Verkehrsverhältnissen dargestellt werden. Dadurch wird deutlich, ob mögliche verkehrsverbessernde Maßnahmen auch ohne das konkrete Vorhaben notwendig werden.

Die Shell-Studie[4] geht von einer leichten Abnahme des Pkw-Verkehrs bis 2040 aus, während für den Schwerlastverkehr eine Zunahme um bis zu 39 % prognostiziert wird. Die von der Shell-Studie prognostizierte Zunahme des Schwerlastverkehrs findet im Untersuchungsraum keine besondere Berücksichtigung, da hier keine überörtlichen Durchgangsverkehre stattfinden. Der von der Shell-Studie prognostizierte Anstieg bezieht sich vor allem auf Fernstraßen und Transitstrecken.

Die Bertelsmann-Stiftung[5] geht von einer abnehmenden Bevölkerungsentwicklung (- 5,9 %) bis zum Jahr 2030 in der Stadt Wittmund und somit auch im Stadtteil Burhafe aus (abgerufen am 27.04.2022). Auf Basis dieser vorliegenden und zu berücksichtigen Rahmenbedingungen wird, um einen möglichst ungünstigen und einen „auf der sicheren Seite“ liegenden Fall abzubilden, in der Regel von einer allgemeinen Verkehrssteigerung um

[3] Wartezeit = Verlustzeit (Zeit gegenüber freier fahrt) – 8 Sekunden für Bremsen und Anfahren des Kfz

[4] Shell Studie: Shell PKW-Szenarien bis 2040 - Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität; Shell Deutschland Oil GmbH, Hamburg

[5] Wegweiser Kommune: http://www.wegweiser-kommune.de/kommunen/Wittmund (abgerufen am 27.04.2022))

5 % ausgegangen. Um allerdings den regionalen Schwankungen der Shell-Studie und der rückläufigen Bevölkerungsentwicklung Rücksicht zu tragen, wurden die Belastungswerte der Querschnittsmessung und der erhobenen Knotenströme für den Prognose-Nullfall 2037 der Verkehre nicht angepasst (0,0 %). Demnach gilt der Istzustand auch als Prognose-Nullfall 2037 (vgl. Anlage 5.1.1 – 5.3).

Somit entspricht die Leistungsfähigkeitsberechnung des Prognose-Nullfalls dem Bestand (vgl. Anlage 6.1 – 6.2).

4 Prognosezustand

4.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

Auf einer aktuell noch landwirtschaftlich genutzten Fläche, südlich und westlich der Wiesenstraße, ist eine städtebauliche Entwicklung mit etwa 68 Einfamilienhäusern (EFH) und zwei Anbindungen geplant.

4.2 Verkehrserzeugung

Für die Ermittlung der Prognosebelastung wurden die Verkehre des Verkehrserzeugers des geplanten Entwicklungsgebietes überschlägig berechnet. Die Berechnungen erfolgten unter Zuhilfenahme des Programmes Ver_Bau[6], welches auf gängigen Werten basiert, wie sie durch die HSVV[7] und die FGSV[8] empfohlen werden.

Verkehrserzeuger im Untersuchungsgebiet ist die Erschließung des Wohngebietes mit zwei Anbindungen an die Wiesenstraße. Folgende Kenngrößen sind auf der Basis der durch den Vorhabenträger bereitgestellten Informationen eingeflossen:

- Anzahl Wohneinheiten im Baugebiet: 68 EFH

Für die Berechnung der durch die Nutzungsänderung erzeugten Verkehre wurden in der Verkehrserzeugung Parameter für Wohngebiete angesetzt. Im Ergebnis wurde für die geplante Anbindung des Wohngebietes eine spitzenstündliche Verkehrsbelastung von **34 Kfz / h** im **Quell-** (aus dem Gebiet heraus) und **33 Kfz / h** im **Zielverkehr** (in das Gebiet hinein) berechnet.

Die Berechnung fußt auf der Annahme, dass in dem Wohngebiet insgesamt 68 Wohneinheiten mit 3,0 Einwohnern / WE, insgesamt etwa 200 Bewohnern, entsteht. Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV), wurde aufgrund der räumlichen Lage mit 90 – 100% angenommen. Die übrigen Anteile verteilen sich auf den nicht motorisierten Individualverkehr (Fuß- und Radverkehr) sowie den ÖPNV. Es wurden 3,5 – 4 Wege je Einwohner / Tag und ein Besetzungsgrad für alle stattfindenden Fahrten von 1,5 Personen / Pkw angenommen.

[6] Dr. Bosserhoff: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung

[7] Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42 (Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung), Teil 2 (Abschätzung der Verkehrserzeugung aus Vorhaben der Bauleitplanung), 2000 (Nachdruck 2006)

[8] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, 2006

Die Verteilung der Verkehre auf das umliegende Streckennetz orientiert sich vor allem an der Siedlungsstruktur. Daraus ergibt sich eine Verteilung des durch das Wohngebiet erzeugten Verkehre, welche aus der Anlage 7 zu entnehmen ist.

4.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen

Die Anlagen 8.1 – 8.2 fassen die Leistungsfähigkeitsberechnungen auf der Grundlage des Prognosefalls (Prognose-Nullfall 2037 + Steigerung der Verkehrsbelastung in den geplanten Anbindungen) zusammen.

Im Vergleich zum Bestand / Prognose-Nullfall 2037 ändern sich die Ausgaben der Qualitätsstufen nicht.

Es kommt bei einigen Verkehrsströmen lediglich zu einer geringen Erhöhung der mittleren Wartezeiten. Es ist jedoch weiterhin ein sehr guter Verkehrsfluss möglich.

Zusammenfassend sind die des Vorhabengebiets erschließende Straßenzüge grundsätzlich leistungsfähig, um den neu induzierten Verkehr abzuwickeln.

5 Fazit und Empfehlung

Hinsichtlich der verkehrlichen Leistungsfähigkeit sowie des Ausbauzustandes sind die Straßen und Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet grundsätzlich geeignet, die verkehrlichen Entwicklungen in Verbindung mit der Ansiedlung des neuen Wohngebietes, südlich und westlich der Wiesenstraße, abzuwickeln. Aufgrund der Entwicklung des Baugebietes ergeben sich keine bedeutenden Veränderungen im Verkehrsablauf, die bauliche Maßnahmen notwendig machen würden.

6 Zusammenfassung

Die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens (Anbindung eines Wohngebietes) auf das Untersuchungsgebiet wurden abgeschätzt. Es hat sich gezeigt, dass die zu erwartenden Veränderungen durch das Vorhaben leistungsfähig abgewickelt werden können. Es sind daher keine weiteren Maßnahmen notwendig.

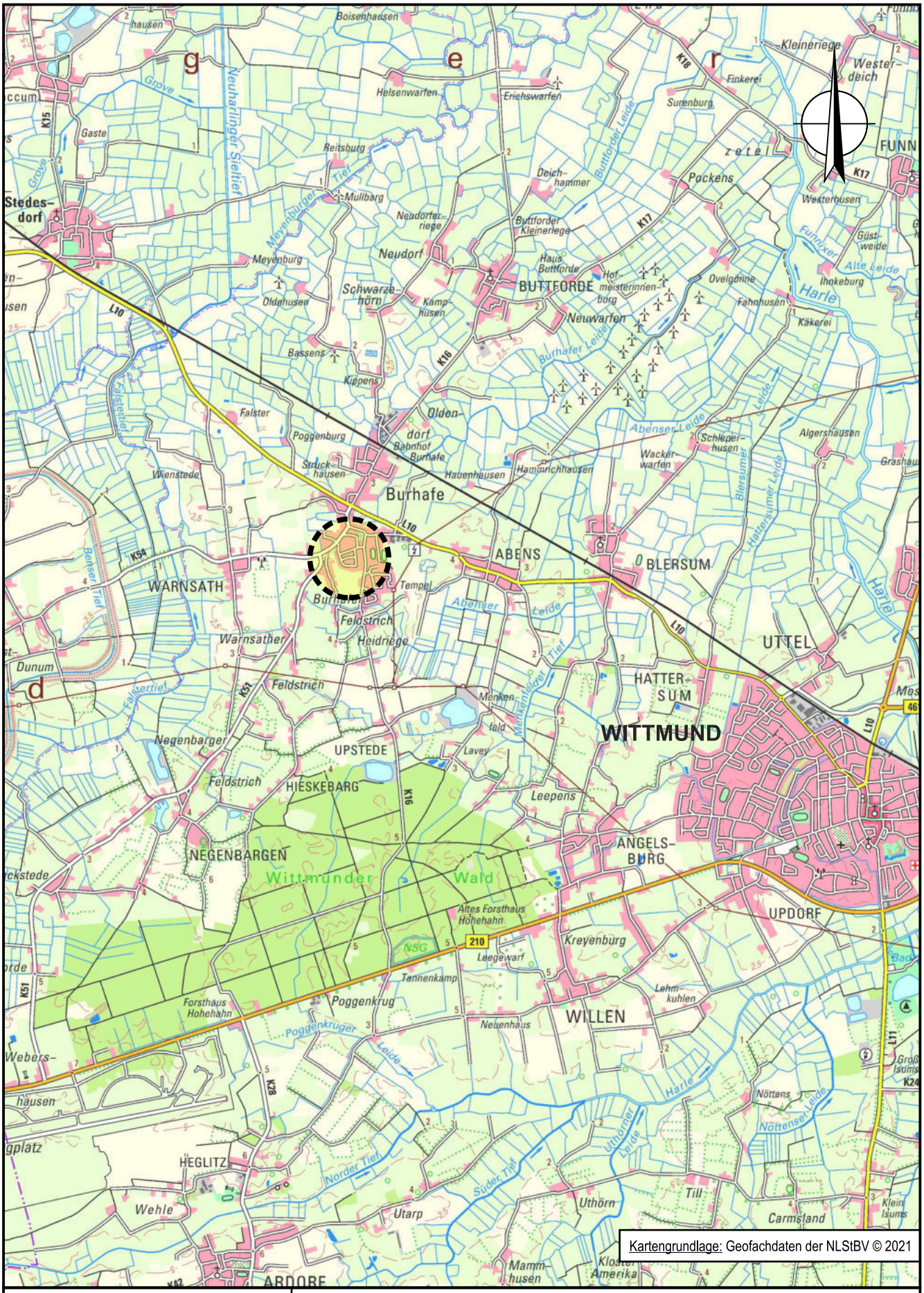
Schortens, im Oktober 2022

gez. H. Cassens *gez. R. Tjardes*

M.Eng. H. Cassens Dipl.- Ing. R. Tjardes

Anlagen

Anlage 1.1	**Übersichtskarte**	**M. 1: 50.000**
Anlage 1.2	**Untersuchungsgebiet**	**M. 1: 5.000**
Anlage 2	**Erhebungsstandorte**	**M. 1: 5.000**
Anlage 3.1	**Bestandsaufnahme Querschnitte Teil 1**	**M. 1: 2.500**
Anlage 3.2	**Bestandsaufnahme Querschnitte Teil 2**	**M. 1: 2.500**
Anlage 3.3	**Bestandsaufnahme Beschilderung**	**M. 1: 2.500**
Anlage 3.4	**Bestandsaufnahme Fotodokumentation**	**M. 1: 2.500**
Anlage 4	**Unfalltypenkarte 2019 - 2021**	**M. 1: 2.500**
Anlage 5.1	**Knotenstromzählung Knoten 1**	**Blatt 1 - 3**
Anlage 5.2	**Knotenstromzählung Knoten 2**	**Blatt 1 - 2**
Anlage 5.3	**Querschnittszählung Q1**	
Anlage 6.1	**Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten 1 Bestand**	
Anlage 6.2	**Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten 2 Bestand**	
Anlage 7	**Knotenströme Prognosefall + Umlegung**	**M. 1: 5.000**
Anlage 8.1	**Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten 1 Prognosefall**	
Anlage 8.2	**Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten 2 Prognosefall**	

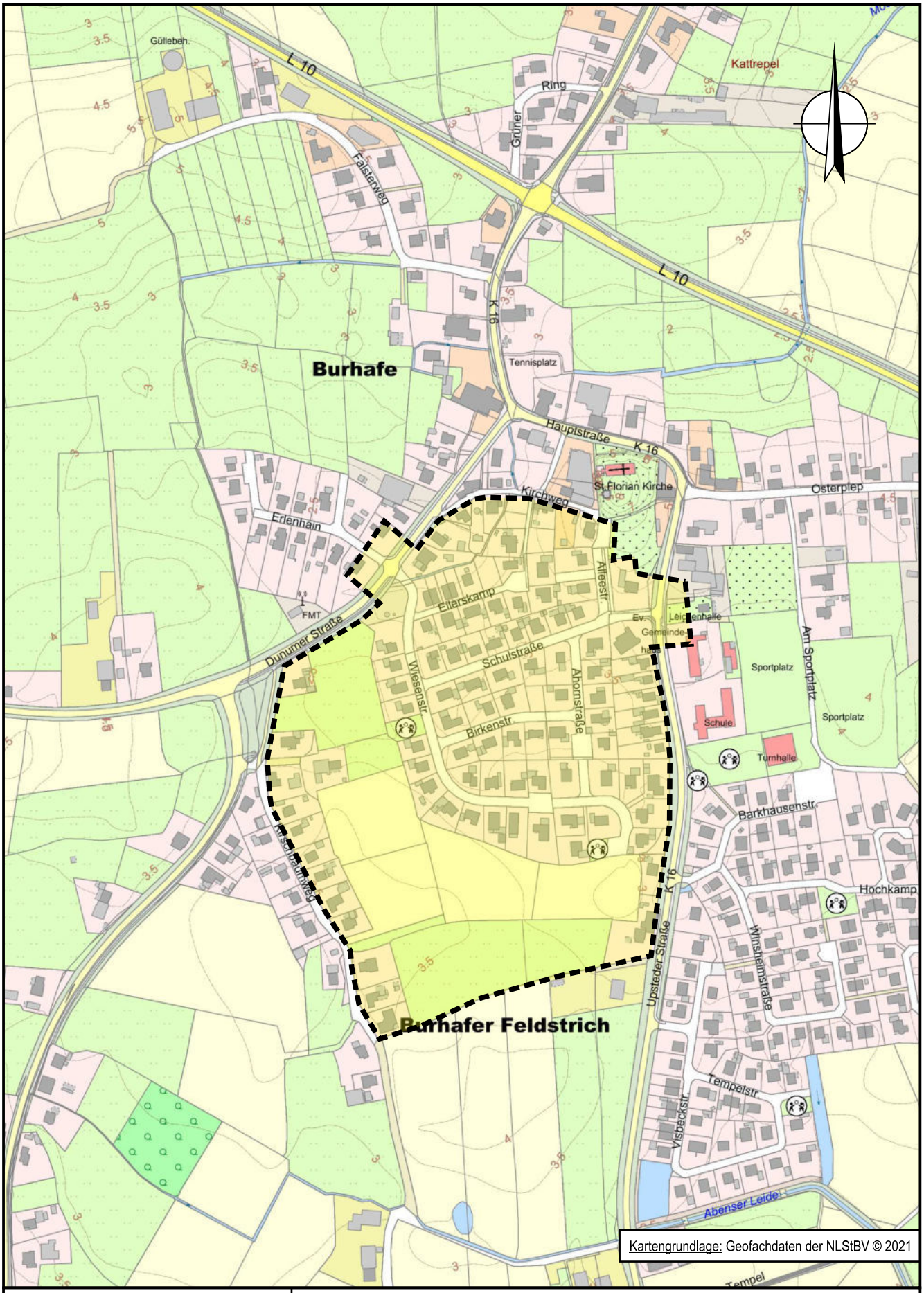


Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Übersichtskarte
- M. 1: 50.000 -

Projektnr.: 2599
Datum: 21.03.22
Anlage: 1.1



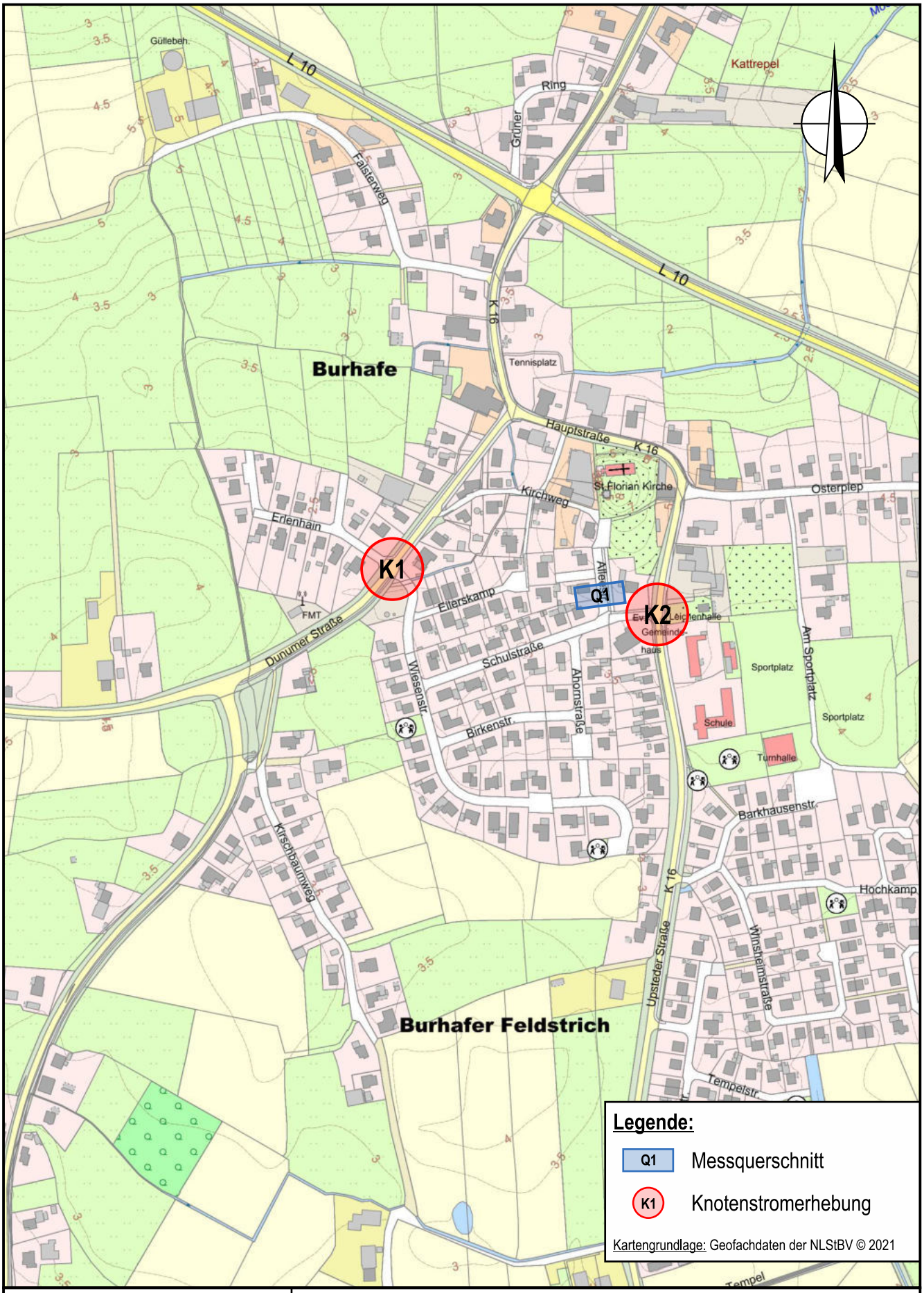
Kartengrundlage: Geofachdaten der NLStBV © 2021

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Untersuchungsgebiet
- M. 1: 5.000 -

Projektnr.: 2599
Datum: 29.04.22
Anlage: 1.2



Legende:

Q1 Messquerschnitt

K1 Knotenstromerhebung

Kartengrundlage: Geofachdaten der NLStBV © 2021

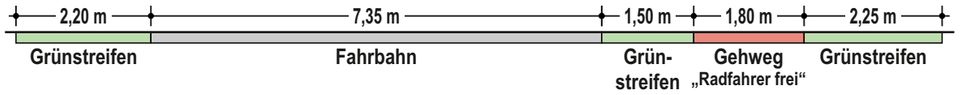
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

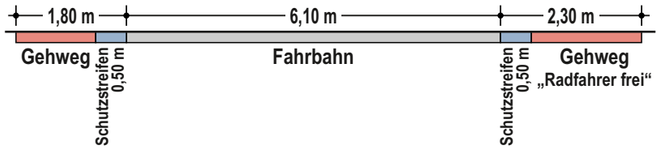
Erhebungsstandorte
- M. 1: 5.000 -

Projektnr.: 2599
Datum: 29.04.22
Anlage: 2

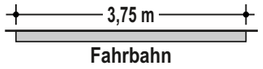
Querschnitt 1 (Q1)



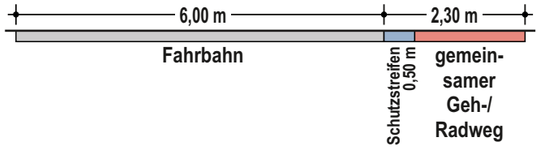
Querschnitt 2 (Q2)



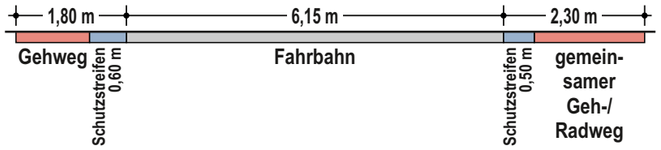
Querschnitt 3 (Q3)



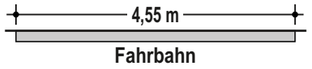
Querschnitt 4 (Q4)



Querschnitt 5 (Q5)

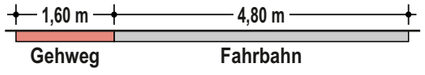


Querschnitt 6 (Q6)



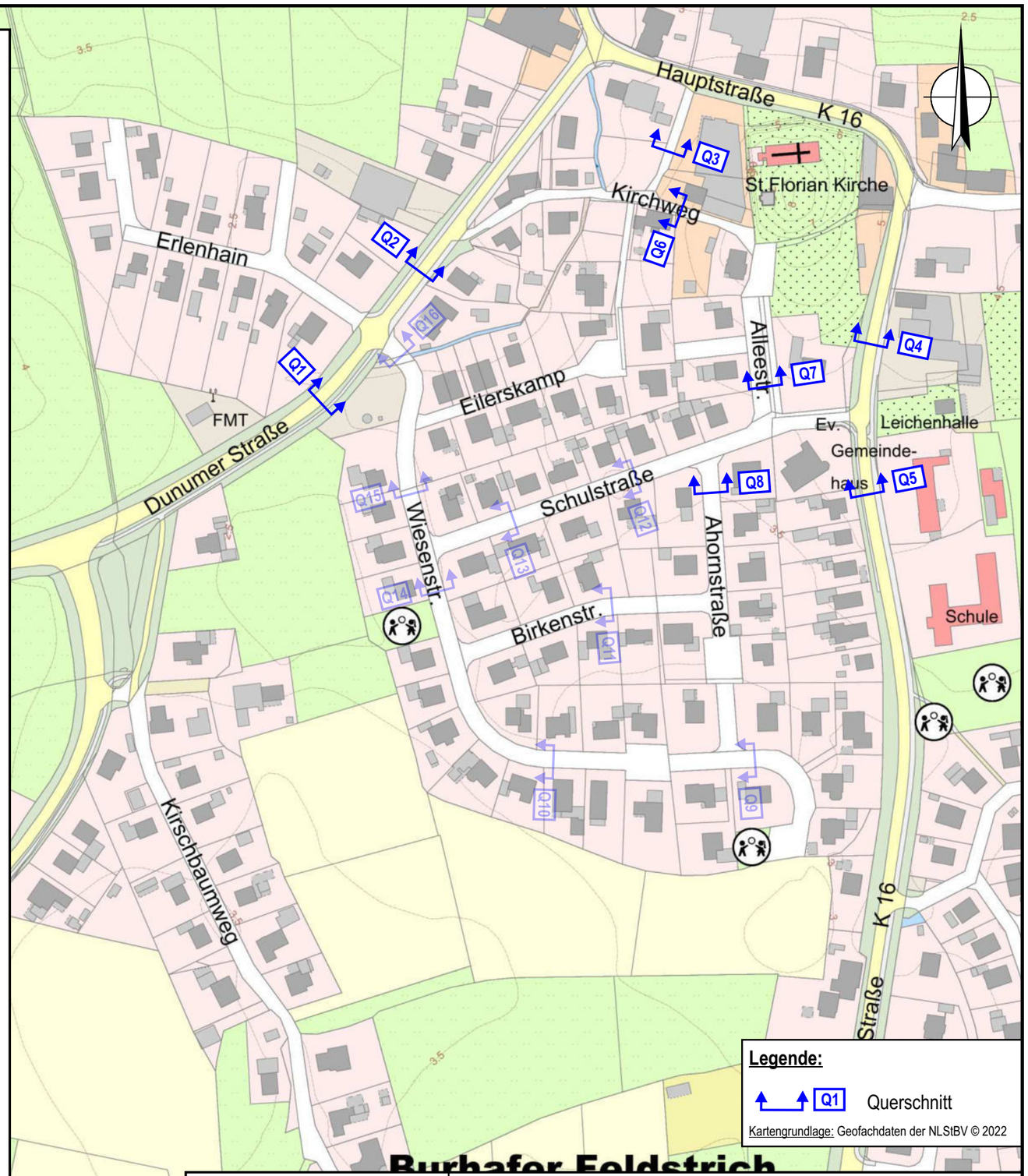
Querschnitt 7 (Q7)

Querschnitt 8 (Q8)



Hinweis: Querschnitte sind in Blickrichtung von links nach rechts zu lesen.

M. 1: 100



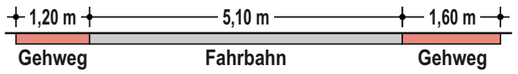
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

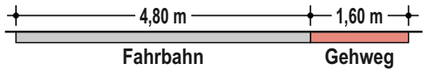
Bestandsaufnahme Querschnitte
Teil 1
- M. 1: 2.500 -

Projektnr.: 2599
Datum: 11.10.22
Anlage: 3.1

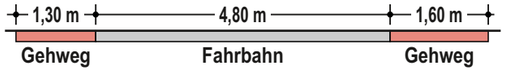
Querschnitt 9 (Q9)



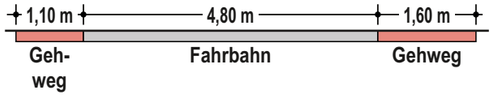
Querschnitt 10 (Q10)



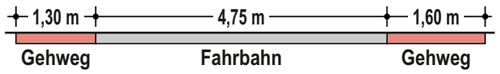
Querschnitt 11 (Q11)



Querschnitt 12 (Q12)

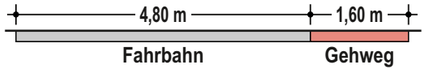


Querschnitt 13 (Q13)

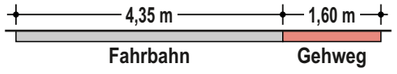


Querschnitt 14 (Q14)

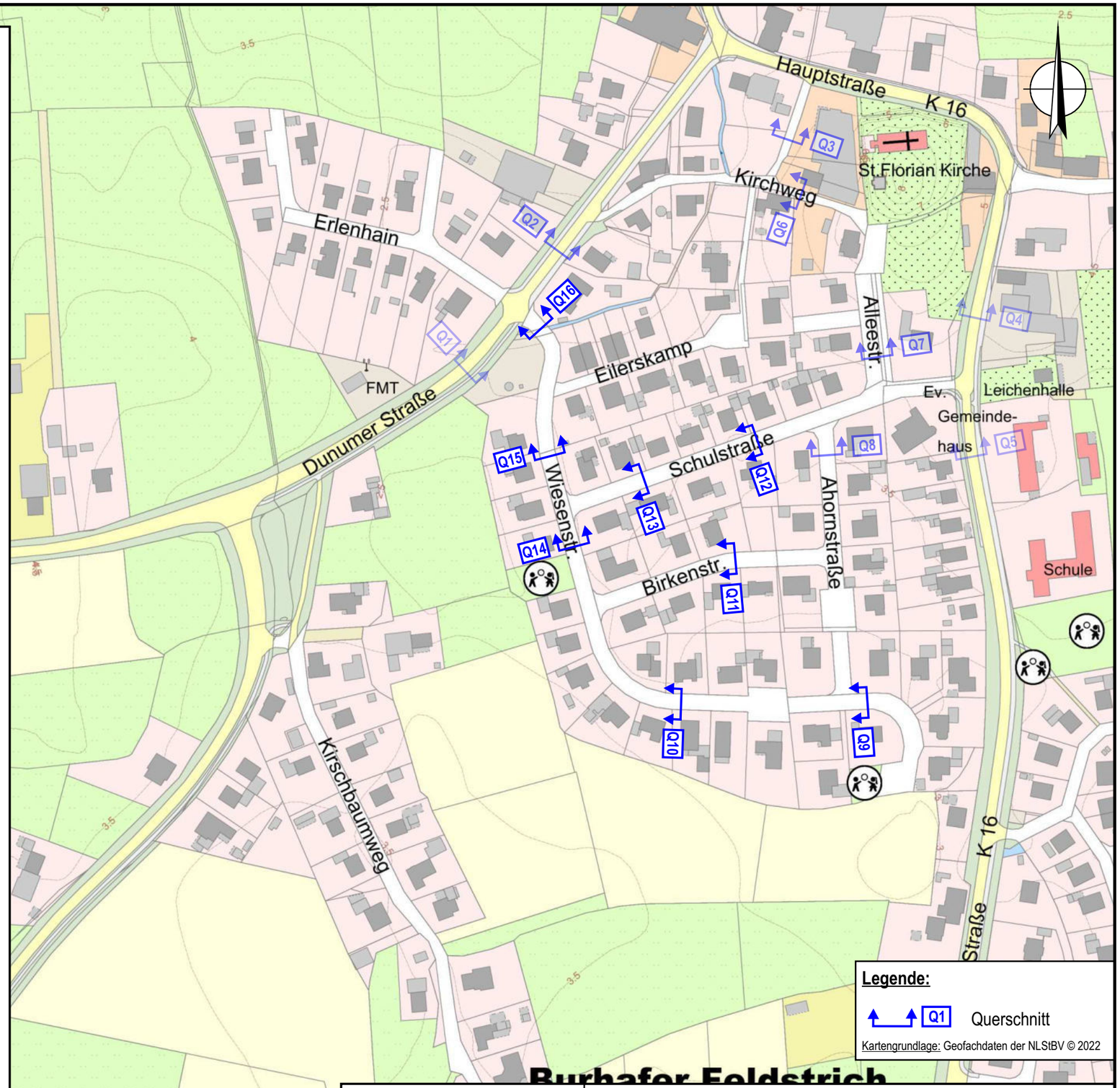
Querschnitt 15 (Q15)



Querschnitt 16 (Q16)



Hinweis: Querschnitte sind in Blickrichtung von links nach rechts zu lesen. **M. 1: 100**



Legende:

Q1 Querschnitt

Kartengrundlage: Geofachdaten der NLStBV © 2022

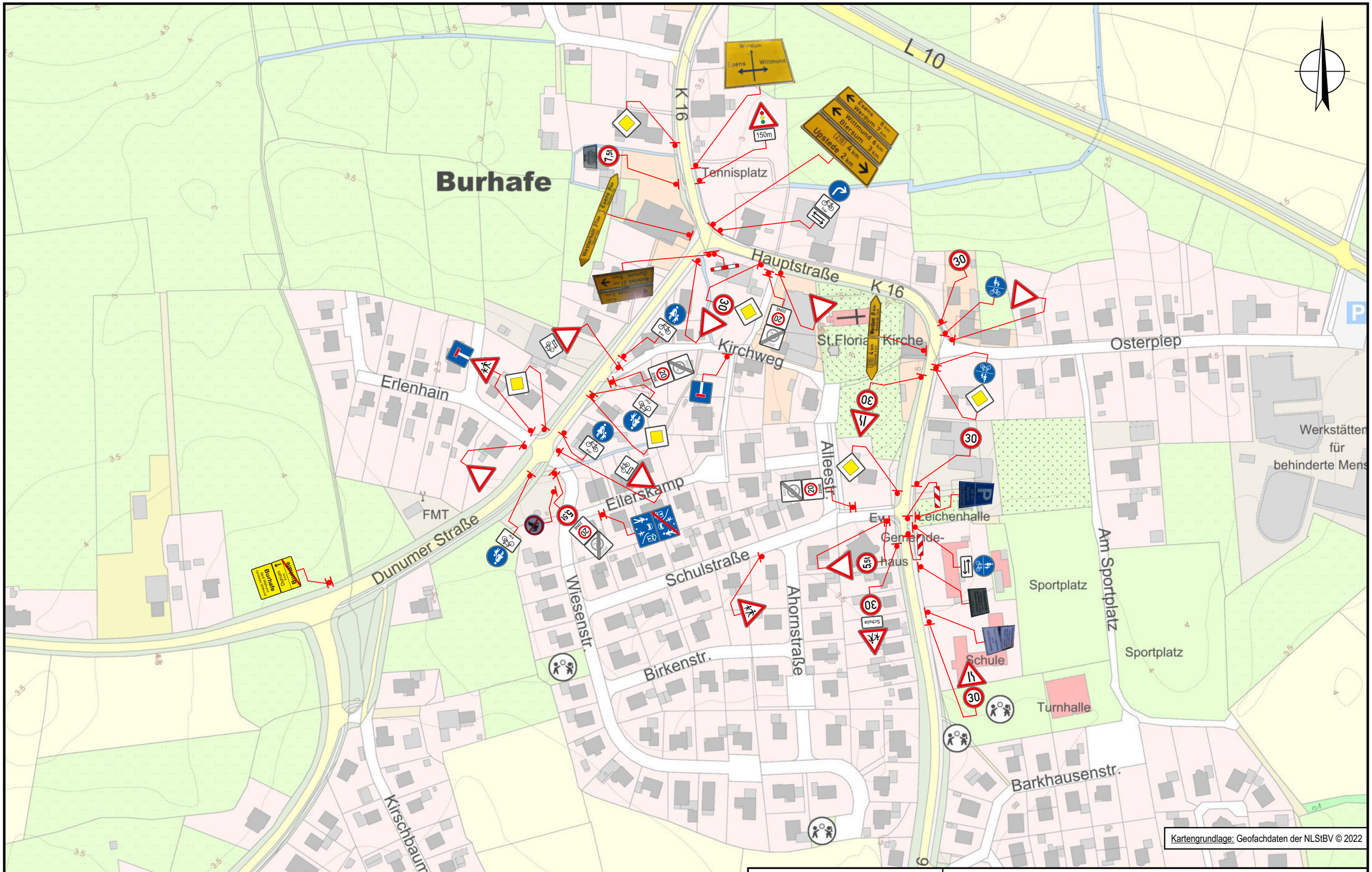
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Bestandsaufnahme Querschnitte Teil 2

- M. 1: 2.500 -

Projektnr.: 2599
Datum: 11.10.22
Anlage: 3.2

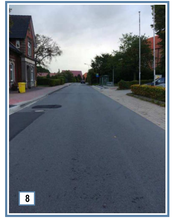


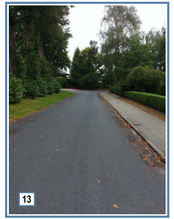
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

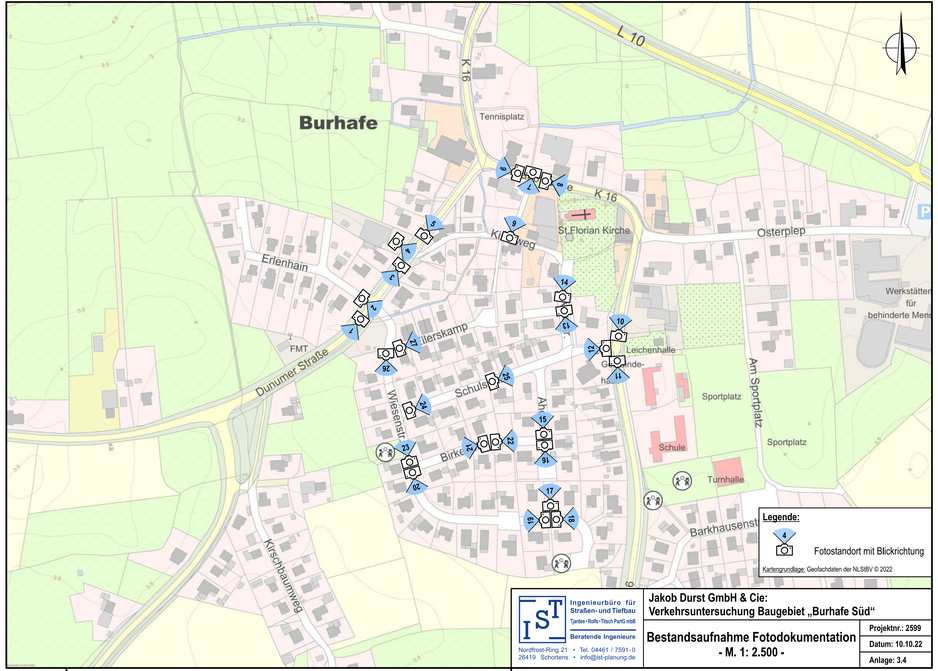
Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Bestandsaufnahme Beschilderung
- M. 1: 2.500 -

Projektnr.: 2599
Datum: 11.10.22
Anlage: 3.3





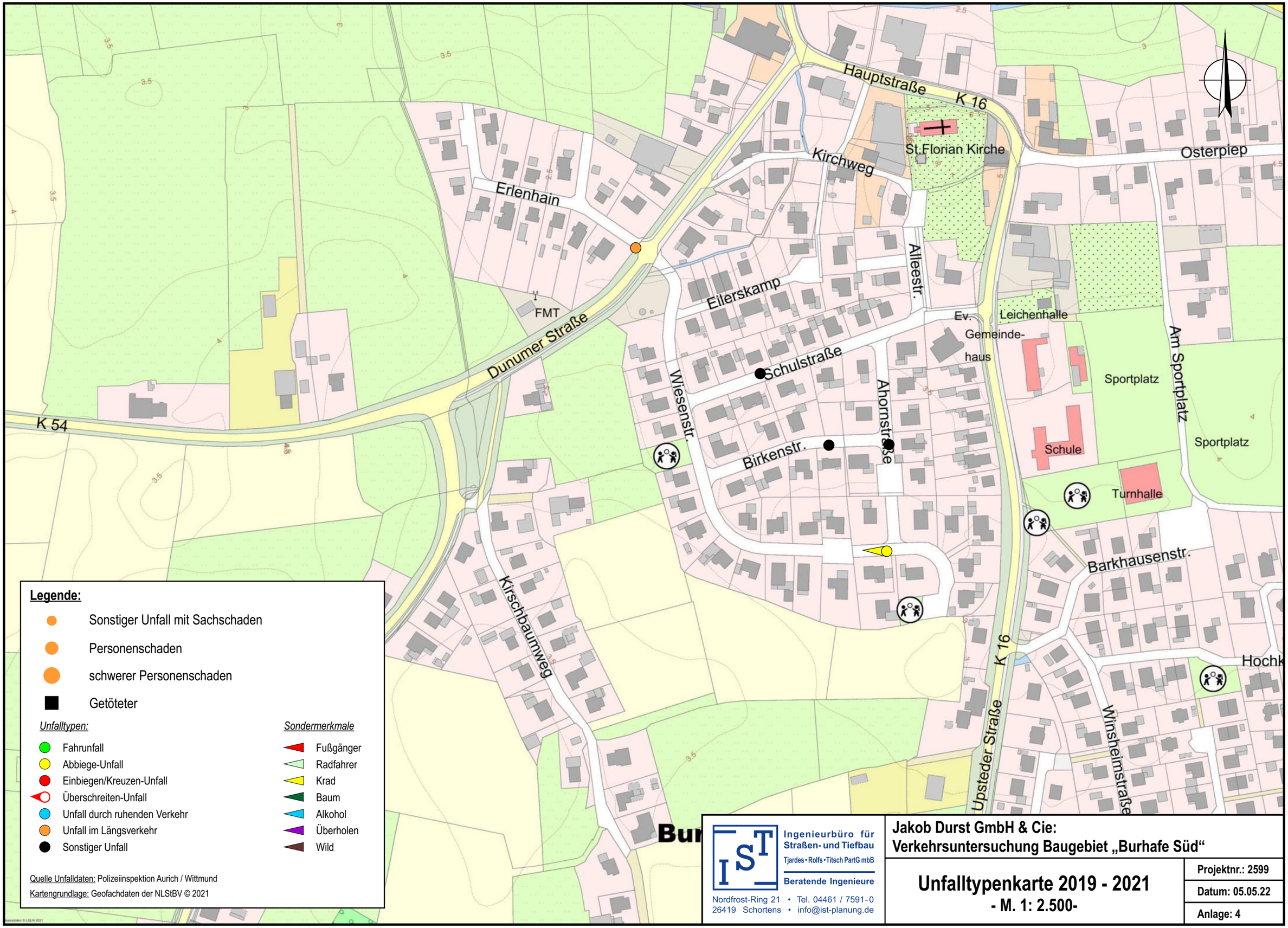


Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjarks-Rolfs-Tisch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd"

Bestandsaufnahme Fotodokumentation
- M. 1: 2.500 -

Projektnr.:	2599
Datum:	10.10.22
Anlage:	3.4



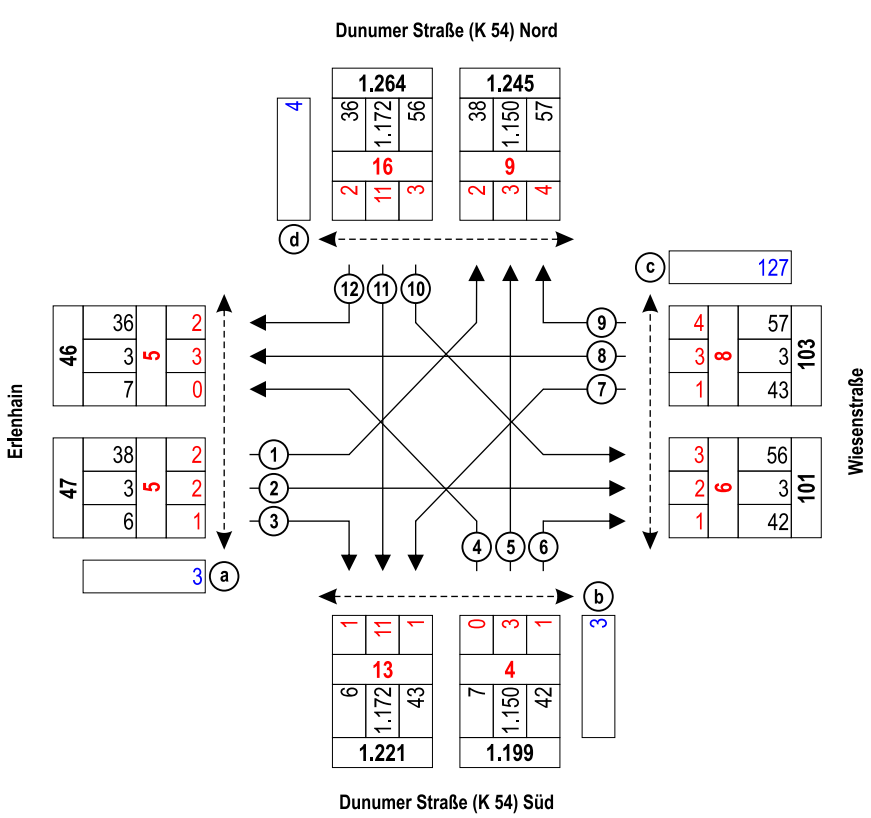
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

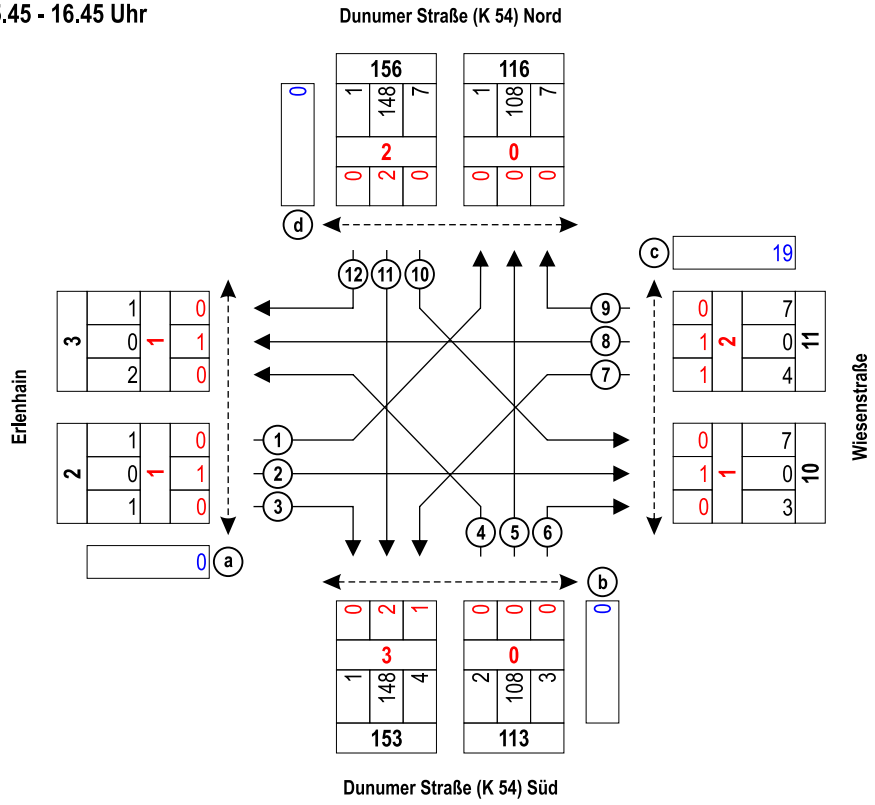
Unfalltypenkarte 2019 - 2021
- M. 1: 2.500-

Projektnr.: 2599
Datum: 05.05.22
Anlage: 4

00.00 - 24.00 Uhr



Spitzenstunde 15.45 - 16.45 Uhr



1	Zählstelle
38	Kfz
2	Rad
3	Querungen (Fuß und Rad)

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Knotenstromzählung Knoten 1, am Do., 24.03.2022, 00.00 - 24.00 Uhr

Projektnr.: 2599
Datum: 03.05.22
Anlage: 5.1.1

Knoten 1: Erlenhain / Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße
Wetter: heiter

Zeit:	Erlenhain Zählstelle: 1								Zählstelle: 2								Zählstelle: 3								Qa	
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad
00.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.30-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
06.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.30-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
07.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.45-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.45-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
13.45-	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.00-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14.45-	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.15-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.30-	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.45-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	2	1	34	2	1	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	0	0	3
Σ Kfz ; %-SV-Anteil			**38**		2,6 %						**3**		0,0 %						**6**		0,0 %				**3**	
Σ Pkw-E:			**40**								**4**								**7**							

Zeit:	Dunumer Straße (K 54) Süd Zählstelle: 4								Zählstelle: 5								Zählstelle: 6								Qb	
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad
00.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
00.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
06.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
06.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	33	7	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
07.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	4	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	36	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
07.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33	2	3	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
08.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	19	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
08.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
08.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
09.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
09.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
13.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
13.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
14.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	3	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
14.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
15.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	2	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
15.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	22	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
16.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
17.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
18.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
18.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
19.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
21.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
23.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	0	2	5	0	0	0	0	0	3	16	977	106	38	5	8	0	1	1	38	2	1	0	0	0	2	1
Σ Kfz ; %-SV-Anteil			**7**		0,0 %						**1.150**		4,4 %						**42**		2,4 %				**3**	
Σ Pkw-E:			**7**								**1.184**								**43**							

Spitzenstunde:

Zeit	Z1 Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Z2 Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Z3 Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Qa Fuß	Rad
15.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Σ Kfz ; %-SV-Anteil			**1**		0,0 %						**0**		- %						**1**		0,0 %				**0**	
Σ Pkw-E:			**1**								**1**								**1**							
6 - 10 Uhr	1	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Σ Kfz ; %-SV-Anteil			**13**		0,0 %						**0**		- %						**1**		0,0 %				**2**	
Σ Pkw-E:			**14**								**0**								**2**							
15 - 19 Uhr	0	1	6	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
Σ Kfz ; %-SV-Anteil			**8**		0,0 %						**1**		0,0 %						**2**		0,0 %				**1**	
Σ Pkw-E:			**8**								**2**								**2**							
6 - 22 Uhr	2	1	29	2	1	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	0	0	3
		33								3								6								
22 - 6 Uhr	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5								0								0								

Zeit	Z4 Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Z5 Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Z6 Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Qb Fuß	Rad
15.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	22	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Σ	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	90	10	5	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Σ Kfz ; %-SV-Anteil			**2**		100,0 %						**108**		4,6 %						**3**		33,3 %				**0**	
Σ Pkw-E:			**2**								**111**								**4**							
6 - 10 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	306	42	11	4	3	0	1	0	10	0	0	0	0	0	0	1
Σ Kfz ; %-SV-Anteil			**0**		- %						**372**		4,8 %						**10**		0,0 %				**1**	
Σ Pkw-E:			**0**								**386**								**11**							
15 - 19 Uhr	0	2	2	0	0	0	0	0	0	6	286	23	9	1	1	0	0	0	6	1	1	0	0	0	2	0
Σ Kfz ; %-SV-Anteil			**4**		0,0 %						**326**		3,4 %						**8**		12,5 %				**2**	
Σ Pkw-E:			**4**								**333**								**9**							
6 - 22 Uhr	0	2	5	0	0	0	0	0	2	16	925	103	38	5	8	0	1	1	35	2	1	0	0	0	2	1
		7								1.095								39								
22 - 6 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	52	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
		0								55								3								

Q - Querung
Rad - Fahrrad auf der Fahrbahn
Krad - Kraftrad, Motorrad
Pkw - Pkw, Wohnmobil
Lfw - Lieferwagen (Kleintransporter)
Lkw - Lkw (ohne Anhänger)
Lz - Lastzug (Lkw mit Anhänger)
Bus - Bus (Linienbus, Reisebus)
So - Sonstiges Fahrzeug

IST
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Knotenstromzählung Knoten 1, Zählstelle 1 - 6
am Do., 24.03.2022, 00.00 - 24.00 Uhr

Projektnr.: 2599
Datum: 03.05.22
Anlage: 5.1.2

Knoten 1: Erlenhain / Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße
Wetter: heiter

Wiesenstraße

Zeit:	Zählstelle: 7								Zählstelle: 8								Zählstelle: 9								Qc	
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad
00.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
04.15-	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
05.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
05.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
06.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
06.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
06.30-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.45-	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
07.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	2	8
07.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	1
07.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1
07.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
08.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
08.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
08.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
08.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
09.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
09.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
09.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
09.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
10.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
11.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
11.45-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
12.00-	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
12.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
12.30-	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	4
12.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13.00-	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
13.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
13.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
14.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
14.15-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.30-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
14.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	2
15.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
15.30-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
15.45-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0
16.00-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
16.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
16.30-	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4
16.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
17.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
17.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17.30-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
17.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1
18.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
18.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	1
18.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
18.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
19.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
19.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
19.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
19.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	1	1	38	2	2	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	4	2	49	4	2	0	0	0	31	96
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			43		4,7 %						3		0,0 %						57		3,5 %				127	
Σ_{Pkw-E}:			45								5								60							

Dunumer Straße (K 54) Nord

Zeit:	Zählstelle: 10								Zählstelle: 11								Zählstelle: 12								Qd	
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad
00.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
06.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
07.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
08.00-	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	15	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	13	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
08.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	2	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
09.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
09.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	18	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
10.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11.00-	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.15-	0	0	3	0	1	0	0	0	1	1	16	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	17	2	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12.15-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	3	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
13.15-	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	14	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.30-	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	12	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	11	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	3	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
14.30-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	24	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	22	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.00-	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	14	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
15.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	18	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	18	3	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
15.45-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	26	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	0	0	4	0	0	0	0	0	2	2	29	7	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	37	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.45-	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	27	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.00-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	30	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.15-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	32	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.30-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	23	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	2	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
18.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.15-	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	16	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0
18.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
19.00-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
20.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	3	1	49	4	2	0	0	0	11	22	984	109	39	7	11	0	2	1	32	3	0	0	0	0	4	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			56		3,6 %						1.172		4,9 %						36		0,0 %				4	
Σ_{Pkw-E}:			59								1.215								37							

Spitzenstunde:

Zeit	Zählstelle: 7								Zählstelle: 8								Zählstelle: 9								Qc	
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad
15.45-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0
16.00-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
16.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
16.30-	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4
Σ	1	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	1	0	0	0	0	3	16
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			4		0,0 %						0		- %						7		0,0 %				19	
Σ_{Pkw-E}:			5								1								7							
6 - 10 Uhr	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	20	0	0	0	0	0	8	23
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			9		11,1 %						1		0,0 %						21		0,0 %				31	
Σ_{Pkw-E}:			10								1								22							
15 - 19 Uhr	1	0	9	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	14	3	0	0	0	0	9	37
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			10		0,0 %						1		0,0 %						18		0,0 %				46	
Σ_{Pkw-E}:			11								2								18							
6 - 22 Uhr	1	0	37	2	2	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	4	2	43	4	2	0	0	0	31	96
		41								3								51								
22 - 6 Uhr	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
		2								0								6								

Zeit	Zählstelle: 10								Zählstelle: 11								Zählstelle: 12								Qd	
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad
15.45-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	26	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	0	0	4	0	0	0	0	0	2	2	29	7	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	37	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	0	0	7	0	0	0	0	0	2	6	115	21	3	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			7		0,0 %						148		4,1 %						1		0,0 %				0	
Σ_{Pkw-E}:			7								154								1							
6 - 10 Uhr	0	0	9	1	0	0	0	0	0	1	171	27	6	0	2	0	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			10		0,0 %						207		3,9 %						10		0,0 %				0	
Σ_{Pkw-E}:			10								212								10							
15 - 19 Uhr	2	0	24	0	1	0	0	0	4	13	348	44	16	3	4	0	0	0	10	1	0	0	0	0	2	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			25		4,0 %						428		5,4 %						11		0,0 %				2	
Σ_{Pkw-E}:			27								445								11							
6 - 22 Uhr	3	1	49	4	2	0	0	0	11	22	952	109	38	6	11	0	2	1	32	3	0	0	0	0	4	0
		56								1.138								36								
22 - 6 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0								34								0								

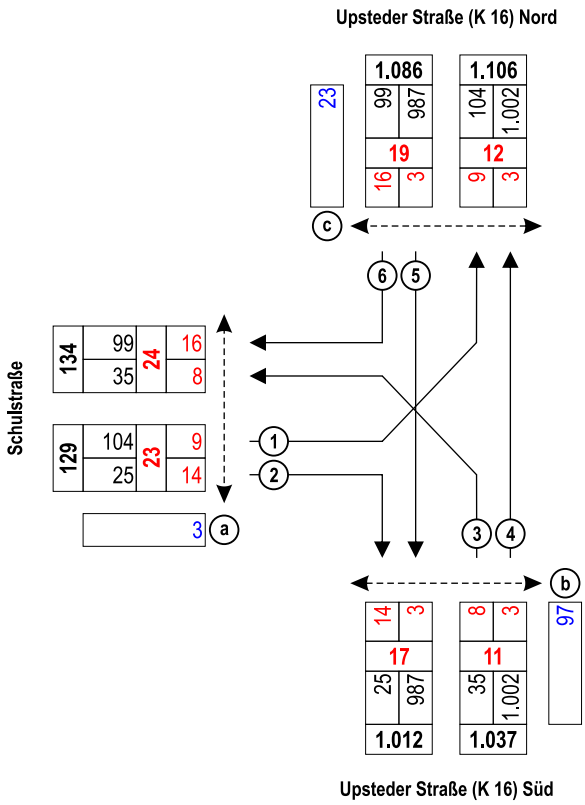
Q - Querung
Rad - Fahrrad auf der Fahrbahn
Krad - Kraftrad, Motorrad
Pkw - Pkw, Wohnmobil
Lfw - Lieferwagen (Kleintransporter)
Lkw - Lkw (ohne Anhänger)
Lz - Lastzug (Lkw mit Anhänger)
Bus - Bus (Linienbus, Reisebus)
So - Sonstiges Fahrzeug

IST Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

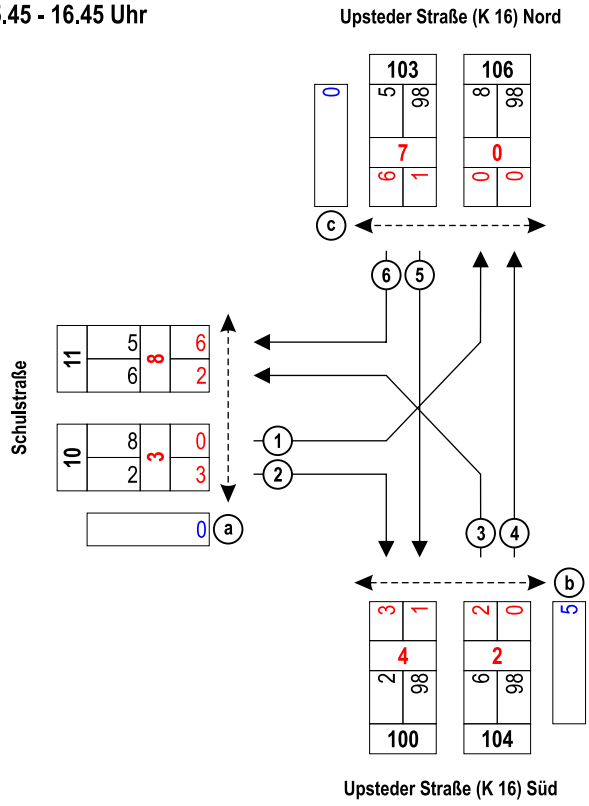
Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“
Knotenstromzählung Knoten 1,
Zählstelle 7 - 12
am Do., 24.03.2022, 00.00 - 24.00 Uhr

Projektnr.: 2599
Datum: 03.05.22
Anlage: 5.1.3

00.00 - 24.00 Uhr



Spitzenstunde 15.45 - 16.45 Uhr



1	Zählstelle
104	Kfz
14	Rad
97	Querungen (Fuß und Rad)

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Knotenstromzählung Knoten 2, am Do., 24.03.2022, 00.00 - 24.00 Uhr

Projektnr.: 2599
Datum: 03.05.22
Anlage: 5.2.1

Knoten 2: Schulstraße / Upsteder Straße (K 16)

Wetter: heiter

Schulstraße

Zeit:	Zählstelle: 1								Zählstelle: 2								Qa	
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad
00.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
05.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.00-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.30-	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
06.45-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.00-	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
07.30-	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.45-	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.00-	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.15-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
08.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.15-	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
09.30-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.45-	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10.00-	0	0	5	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
10.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11.15-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.30-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.30-	1	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.15-	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13.30-	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
14.00-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.15-	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.30-	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.00-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
15.30-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.45-	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
17.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17.15-	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17.30-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.45-	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
18.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
18.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.30-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
20.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.45-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	9	2	90	8	4	0	0	0	14	1	21	2	1	0	0	0	3	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			104		3,8 %						25		4,0 %				3	
Σ_{Pkw-E}:			111								33							
Spitzenstunde:																		
15.45-	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	0	0	6	1	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			8		12,5 %						2		0,0 %				0	
Σ_{Pkw-E}:			9								4							
6 - 10 Uhr	4	0	34	0	2	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			36		5,6 %						6		0,0 %				0	
Σ_{Pkw-E}:			39								6							
15 - 19 Uhr	1	1	18	2	1	0	0	0	8	0	7	0	1	0	0	0	2	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			22		4,5 %						8		12,5 %				2	
Σ_{Pkw-E}:			23								13							
6 - 22 Uhr	9	2	89	8	4	0	0	0	14	1	20	2	1	0	0	0	3	0
			103								24							
22 - 6 Uhr	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
			1								1							

Upsteder Straße (K 16) Süd

Zeit:	Zählstelle: 3								Zählstelle: 4								Qb	
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad
00.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
01.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
01.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
03.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
04.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
04.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
04.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
04.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
05.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
05.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
05.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0
06.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
06.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	1	1	0	0	0	0
06.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	4	1	0	0	0	0	0
07.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	2	1	0	1	0	1	0
07.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	21	2	3	0	0	0	1	0
07.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	2	3	1	0	0	5	3
07.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1	2	0	0	0	7	4
08.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	4	2	1	2	0	3	1
08.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	19	1	4	0	0	0	0	0
08.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0
08.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	2	0	0	0	1	0
09.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	0	1	0	0	0	0
09.15-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	1	1	0	0	0	0	1
09.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	2	1	0	0	0	0	0
09.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	1	1	2	0	0	1	0
10.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	1	0	0	0	1	4
10.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	2	0	0	0	0	0
10.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	10	1	3	0	0	0	0	0
10.45-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14	0	3	0	0	0	0	0
11.00-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	14	1	1	1	0	0	1	2
11.15-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	2	0	0	0	0	0
11.30-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	14	0	5	0	0	0	2	0
11.45-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	14	1	1	1	2	0	0	0
12.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	10	3	0	1	0	0	0	0
12.15-	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13	2	0	0	0	0	3	0
12.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	8	2	0	1	0	0	15	0
12.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	3	0	3	0	4	0
13.00-	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	7	2	0	0	0	0	1	0
13.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	17	0	1	1	0	0	0	0
13.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	2	0	2	2
13.45-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	2	2	1	0	0	4	0
14.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0
14.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	22	2	2	1	0	0	1	0
14.30-	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16	1	1	0	0	0	2	0
14.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	5	1	2	0	0	1	0
15.00-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	1	0	0	0	0
15.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	1	2	0	1	0	0	0
15.30-	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11	1	1	1	0	0	0	0
15.45-	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	13	4	0	1	0	0	0	0
16.00-	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	21	3	3	1	0	0	2	3
16.15-	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	23	1	2	2	0	0	0	0
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	1	0	0	0	0	0	0
16.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	21	3	0	0	0	0	1	0
17.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	3	1	0	0	0	4	1
17.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	3	0	0	0	0	2	0
17.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	0	0	0	0	0	1
17.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15	1	1	1	0	0	1	1
18.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	1	0	0	0	0	1	0
18.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	3	2
18.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	1	0	0	0	0	0
18.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	1	0
19.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1	1	0	0	1	0
19.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	0	0
19.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
19.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0
20.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
20.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
20.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
20.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
21.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
21.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
21.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
21.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
22.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
22.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
22.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
23.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
23.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
23.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	8	2	28	5	0	0	0	0	3	14	795	87	66	29	11	0	72	25
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			35		0,0 %						1.002		10,6 %				97	
Σ_{Pkw-E}:			39								1.077							
Spitzenstunde:																		
15.45-	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	13	4	0	1	0	0	0	0
16.00-	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	21	3	3	1	0	0	2	3
16.15-	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	23	1	2	2	0	0	0	0
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	1	0	0	0	0	0	0
Σ	2	1	3	2	0	0	0	0	0	3	77	9	5	4	0	0	2	3
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			6		0,0 %						98		9,2 %				5	
Σ_{Pkw-E}:			7								105							
6 - 10 Uhr	1	0	5	0	0	0	0	0	0	1	217	28	22	6	3	0	19	9
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			5		0,0 %						277		11,2 %				28	
Σ_{Pkw-E}:			6								297							
15 - 19 Uhr	3	1	9	3	0	0	0	0	0	4	252	25	13	7	1	0	15	8
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			13		0,0 %						302		7,0 %				23	
Σ_{Pkw-E}:			15								317							
6 - 22 Uhr	8	2	28	5	0	0	0	0	3	14	771	86	64	23	11	0	72	25
			35								969							
22 - 6 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	1	2	6	0	0	0	0
			0								33							

Upsteder Straße (K 16) Nord

Zeit:	Zählstelle: 5								Zählstelle: 6								Qc	
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad
00.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.45-	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.15-	0	0	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.30-	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.45-	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.00-	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.15-	0	0	15	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.30-	0	0	10	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
06.45-	0	0	10	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.00-	0	0	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.15-	0	0	13	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
07.30-	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
07.45-	0	0	19	2	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
08.00-	0	0	8	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
08.15-	1	0	5	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
08.30-	0	0	8	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
08.45-	0	0	9	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
09.00-	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
09.15-	0	0	10	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
09.30-	0	0	13	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.45-	0	0	16	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
10.00-	0	0	10	2	1	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0
10.15-	0	0	9	0	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10.30-	0	1	15	1	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	1	0
10.45-	0	0	6	1	3	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
11.00-	0	0	11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.15-	0	1	12	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
11.30-	0	0	9	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.45-	0	0	17	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
12.00-	0	0	20	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0
12.15-	0	0	10	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
12.30-	0	0	18	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
12.45-	0	0	20	1	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0
13.00-	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
13.15-	0	0	6	1	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
13.30-	0	0	9	1	1	1	2	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0
13.45-	0	2	19	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
14.00-	0	0	12	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
14.15-	0	0	15	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
14.30-	0	0	16	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.45-	0	2	14	4	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
15.00-	0	0	5	2	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
15.15-	1	0	11	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0
15.30-	0	0	16	3	2	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	1	0
15.45-	0	1	18	4	2	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	0	13	2	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	1	1	28	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	20	5	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16.45-	0	0	18	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
17.00-	0	1	22	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17.15-	0	1	24	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.30-	0	1	11	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
17.45-	0	1	12	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
18.00-	0	0	13	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
18.15-	0	1	16	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
18.30-	0	0	15	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
18.45-	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
19.00-	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19.15-	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
19.30-	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.45-	0	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00-	0	0	6	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
20.15-	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
20.30-	0	0	6	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
20.45-	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.30-	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
21.45-	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22.00-	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.15-	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.45-	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
23.00-	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.45-	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	3	15	804	78	53	24	13	0	16	1	89	3	6	0	0	0	22	1
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			987		9,1 %						99		6,1 %				23	
Σ_{Pkw-E}:			1.052								110							
Spitzenstunde:																		
15.45-	0	1	18	4	2	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	0	13	2	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	1	1	28	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	20	5	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Σ	1	2	79	12	3	2	0	0	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			98		5,1 %						5		0,0 %				0	
Σ_{Pkw-E}:			102								8							
6 - 10 Uhr	1	0	172	19	13	7	5	0	0	0	21	1	2	0	0	0	2	0
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			216		11,6 %						24		8,3 %				2	
Σ_{Pkw-E}:			235								25							
15 - 19 Uhr	2	7	255	33	12	5	1	0	8	0	26	1	1	0	0	0	5	1
Σ_{Kfz}; %-SV-Anteil			313		5,8 %						28		3,6 %				6	
Σ_{Pkw-E}:			326								33							
6 - 22 Uhr	3	13	771	77	52	19	13	0	16	1	88	3	6	0	0	0	22	1
			945								98							
22 - 6 Uhr	0	2	33	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
			42								1							

Q - Querung
Rad - Fahrrad auf der Fahrbahn
Krad - Kraftrad, Motorrad

Pkw - Pkw, Wohnmobil
Lfw - Lieferwagen (Kleintransporter)
Lkw - Lkw (ohne Anhänger)

Lz - Lastzug (Lkw mit Anhänger)
Bus - Bus (Linienbus, Reisebus)
So - Sonstiges Fahrzeug

IST
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Knotenstromzählung Knoten 2,
am Do., 24.03.2022, 00.00 - 24.00 Uhr

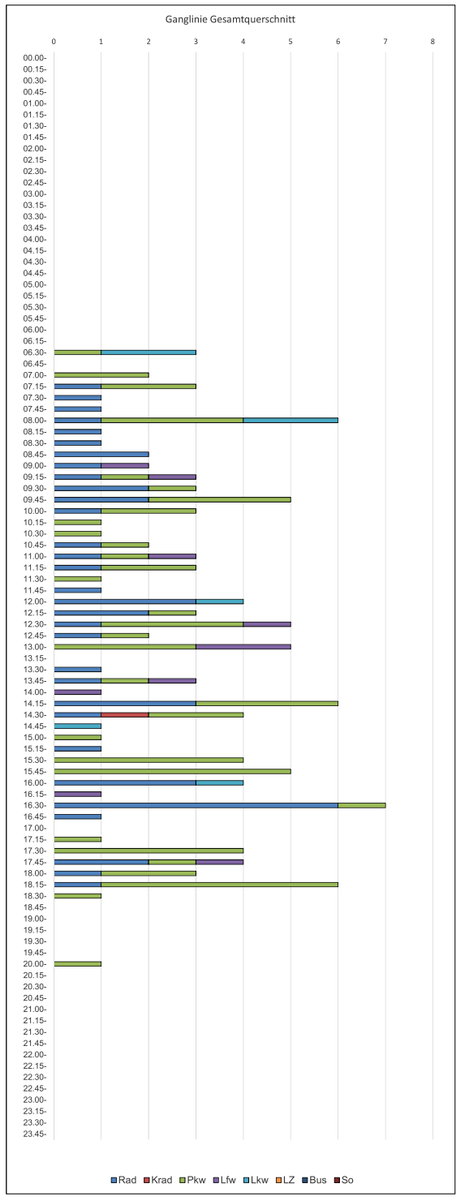
Projektnr.: 2599

Datum: 03.05.22

Anlage: 5.2.2

Querschnitt: Alleestraße
Wetter: heiter

Zeit:	Alleestraße (Nord) Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Alleestraße (Süd) Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Gesamtquerschnitt Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So
00.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.30-	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0
06.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.00-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
07.15-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
07.30-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
07.45-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
08.00-	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	0	2	0	0	0
08.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
08.30-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
08.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
09.00-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
09.15-	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
09.30-	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
09.45-	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0
10.00-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
10.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
11.00-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
11.15-	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0
11.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11.45-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12.00-	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0
12.15-	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
12.30-	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0
12.45-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
13.00-	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0
13.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13.45-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
14.00-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14.15-	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0
14.30-	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0
14.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
15.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
15.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
15.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
15.45-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
16.00-	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0
16.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
16.30-	3	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0
16.45-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
17.30-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
17.45-	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0
18.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
18.15-	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0
18.30-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
18.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	26	1	29	5	4	0	0	0	21	0	33	5	3	0	0	0	47	1	62	10	7	0	0	0
Σ_{Kfz} ; % -SV-Anteil			39		10,3 %						41		7,3 %						80		8,8 %			
Σ_{Pkw-E}:			54								53								107					

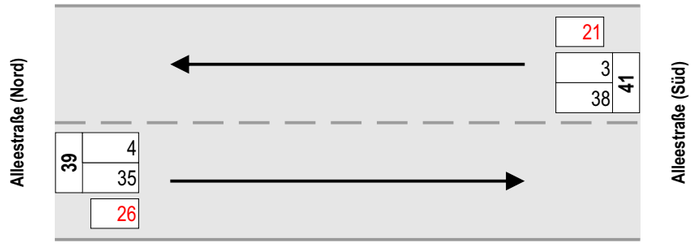


Spitzenstunde:

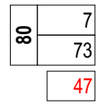
	Alleestraße (Nord) Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Alleestraße (Süd) Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Gesamtquerschnitt Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So
17.30-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
17.45-	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0
18.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
18.15-	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0
Σ	2	0	7	1	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	4	0	12	1	0	0	0	0
Σ_{Kfz} ; % -SV-Anteil			8		0,0 %						5		0,0 %						13		0,0 %			
Σ_{Pkw-E}:			9								6								15					
6 - 10 Uhr	7	0	6	1	2	0	0	0	7	0	7	1	2	0	0	0	14	0	13	2	4	0	0	0
Σ_{Kfz} ; % -SV-Anteil			9		22,2 %						10		20,0 %						19		21,1 %			
Σ_{Pkw-E}:			14								15								28					
15 - 19 Uhr	8	0	13	1	1	0	0	0	7	0	12	1	0	0	0	0	15	0	25	2	1	0	0	0
Σ_{Kfz} ; % -SV-Anteil			15		6,7 %						13		0,0 %						28		3,6 %			
Σ_{Pkw-E}:			20								17								36					
6 - 22 Uhr	26	1	29	5	4	0	0	0	21	0	33	5	3	0	0	0	47	1	62	10	7	0	0	0
			39								41								80					
Σ_{Pkw-E}:			54								53								107					
22 - 6 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0								0								0					
Σ_{Pkw-E}:			0								0								0					

Krad - Kraftrad, Motorrad
Pkw - Pkw, Wohnmobil
Lfw - Lieferwagen (Kleintransporter)
Lkw - Lkw (ohne Anhänger)
Lz - Lastzug (Lkw mit Anhänger)
Bus - Bus (Linienbus, Reisebus)
So - Sonstiges Fahrzeug

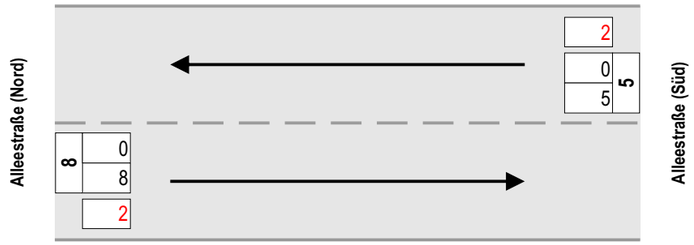
24h-Wert



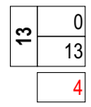
Gesamtquerschnitt:



Spitzenstunde 17.30 - 18.30 Uhr



Gesamtquerschnitt:



Anzahl Räder auf der Fahrbahn

Kfz	
	Anzahl Lkw, LZ, Bus, So
	Anzahl Krad, Pkw, Lfw

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Querschnittszählung Q1
am Do., 24.03.2022, 00.00- 24.00 Uhr

Projektnr.: 2599
Datum: 05.05.22
Anlage: 5.3

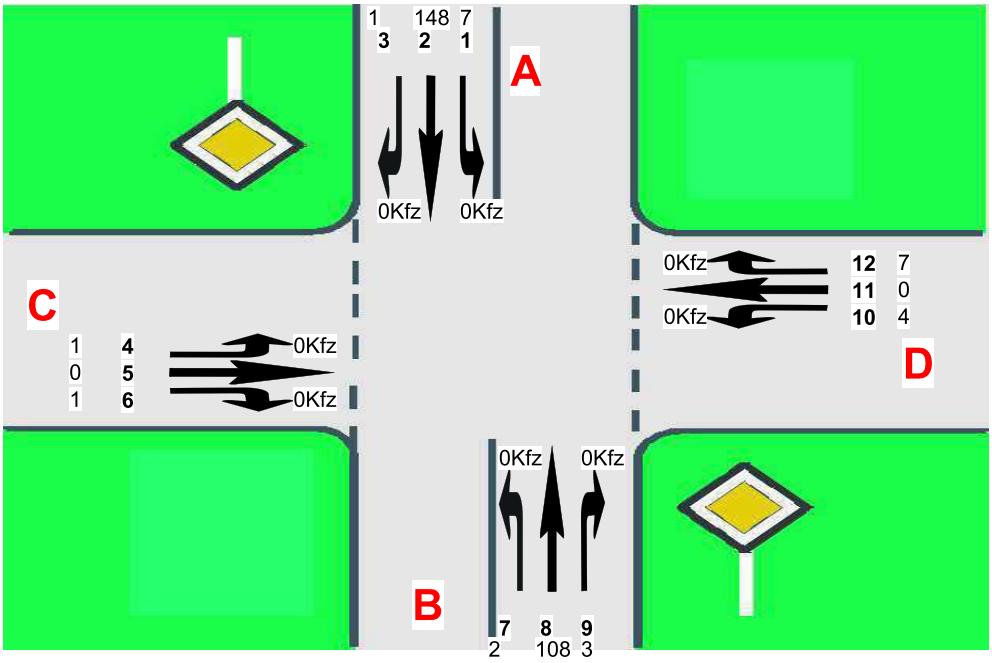
Übersicht von 15:45 bis 16:45

Knotenpunktbezeichung : Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße / Erlenhain
K1 - Bestand
Name der Datei : K1 - Bestand.EIN

Übersicht von 15:45 bis 16:45

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	1,0	11,1	14,0	19,2	0,0	0	0	1	5	1,0	1	6	6	0	A
2	0,1	0,0	4,0	15,3	0,0	0	0	1	1	0,0	2	150	150	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
4	0,2	13,6	16,0	16,9	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	0,2	11,2	12,0	13,4	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
7	0,3	11,6	13,0	14,1	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
8	0,0	0,0	4,0	5,2	0,0	0	0	1	0	0,0	1	109	109	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	4	4	0	A
10	0,9	12,9	14,0	32,5	0,0	0	0	1	4	1,0	1	4	4	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	1,2	11,3	14,0	16,8	0,0	0	0	1	7	1,0	1	7	7	0	A
Sum	3,9	0,8		32,5	0,0			1		0,1	2	282			

Übersicht von 15:45 bis 16:45



C=Erlenhain - West
B=Dunumer Straße (K 54) - Süd
D=Wiesenstraße - Ost
A=Dunumer Straße (K 54) - Nord

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Leistungsfähigkeitsberechnung
Knoten 1 - Bestand
Erlenhain / Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße

Projektnr.: 2599
Datum: 05.05.22
Anlage: 6.1

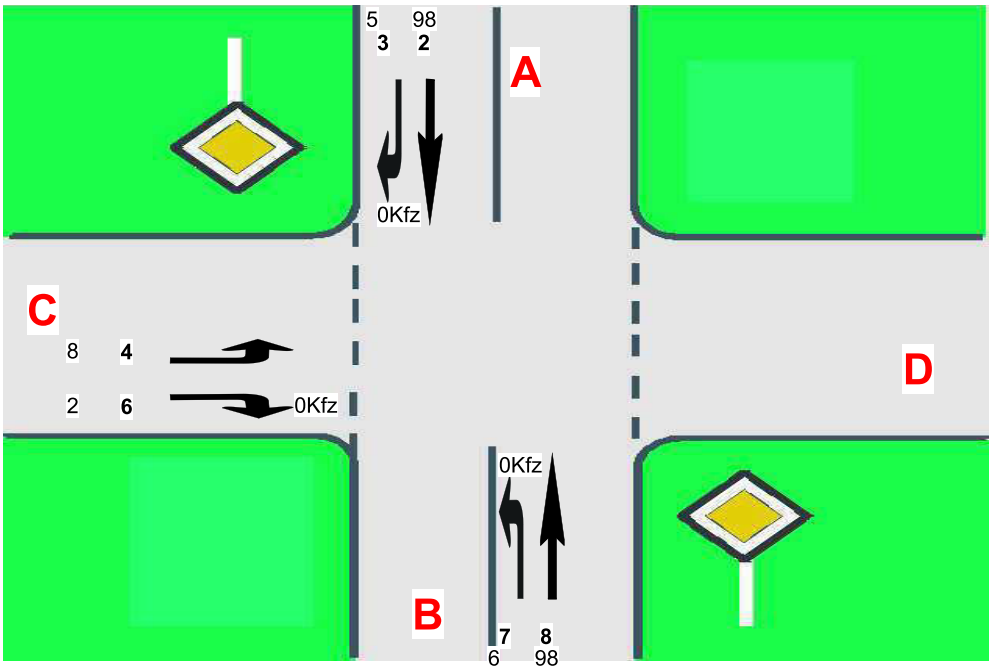
Übersicht von 15:45 bis 16:45

Knotenpunktbezeichung : Upsteder Straße (K 16) / Schulstraße
K2 - Bestand
Name der Datei : K2 - Bestand.EIN

Übersicht von 15:45 bis 16:45

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	98	98	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	4	4	0	A
4	1,6	12,9	16,0	26,9	0,0	0	0	1	7	1,0	1	7	7	0	A
6	0,3	11,4	14,0	18,4	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
7	1,2	11,2	14,0	16,4	0,0	0	0	1	7	1,0	1	7	7	0	A
8	0,1	0,1	4,0	10,2	0,0	0	0	2	2	0,0	3	99	99	0	A
Sum	3,3	0,9		26,9	0,0			2		0,1	3	217			

Übersicht von 15:45 bis 16:45



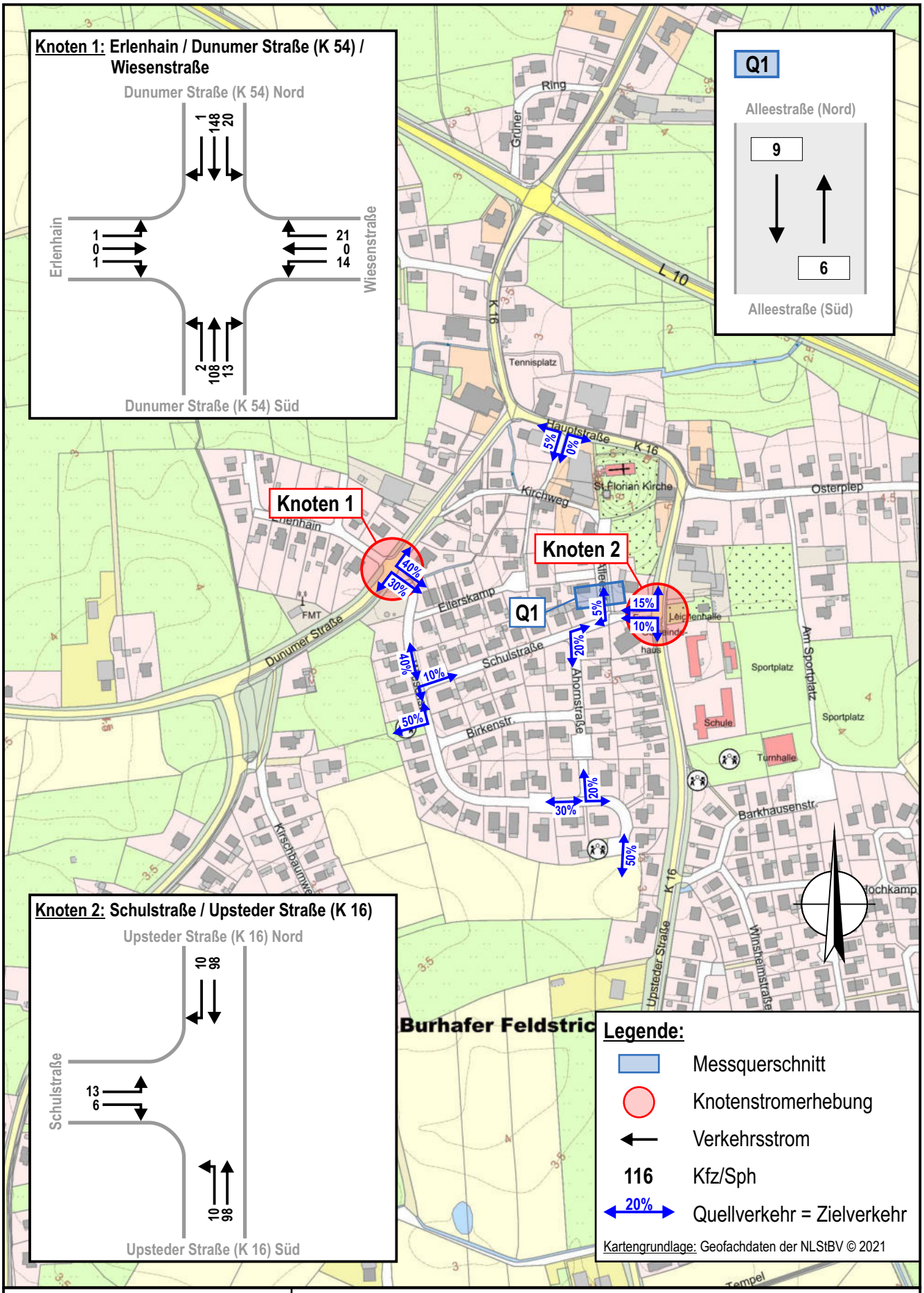
C=Schulstraße - West
B=Upsteder Straße (K 16) - Süd
D=
A=Upsteder Straße (K 16) - Nord

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Leistungsfähigkeitsberechnung
Knoten 2 - Bestand
Schulstraße / Upsteder Straße (K 16)

Projektnr.: 2599
Datum: 05.05.22
Anlage: 6.2



Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Knotenströme
Prognosefall + Umlegung
- M. 1: 5.000 -

Projektnr.: 2599
Datum: 11.10.22
Anlage: 7

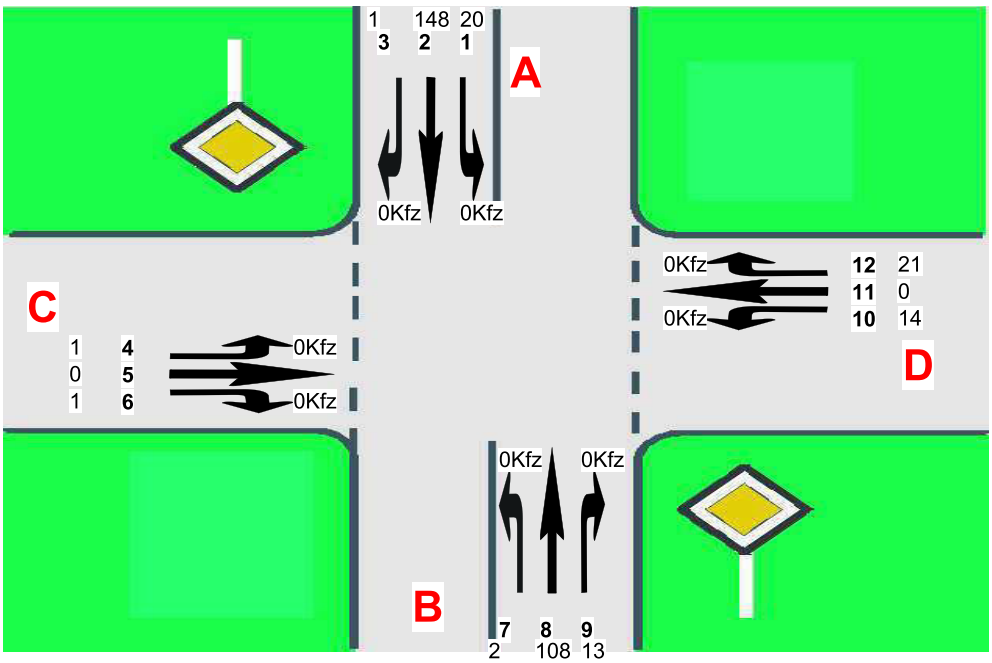
Übersicht von 15:45 bis 16:45

Knotenpunktbezeichung : Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße / Erlenhain
K1 - Prognosefall
Name der Datei : K1 - Prognosefall.EIN

Übersicht von 15:45 bis 16:45

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	3,2	11,0	14,0	23,3	0,0	0	0	1	18	1,0	1	18	18	0	A
2	0,3	0,1	4,0	10,8	0,0	0	0	4	5	0,0	4	137	137	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	1	1	0	A
4	0,1	10,6	10,0	11,2	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	0,1	11,4	14,0	17,6	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
7	0,4	11,5	14,0	18,2	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
8	0,0	0,0	4,0	5,9	0,0	0	0	1	0	0,0	2	106	106	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	16	16	0	A
10	3,4	13,5	17,0	51,9	0,0	0	0	2	15	1,0	2	15	15	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	3,8	11,5	14,0	24,2	0,0	0	0	2	20	1,0	2	20	20	0	A
Sum	11,4	2,2		51,9	0,0			4		0,2	4	316			

Übersicht von 15:45 bis 16:45



C=Erlenhain - West
B=Dunumer Straße (K 54) - Süd
D=Wiesenstraße - Ost
A=Dunumer Straße (K 54) - Nord

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Leistungsfähigkeitsberechnung
Knoten 1 - Prognosefall
Erlenhain / Dunumer Straße (K 54) / Wiesenstraße

Projektnr.: 2599
Datum: 11.10.22
Anlage: 8.1

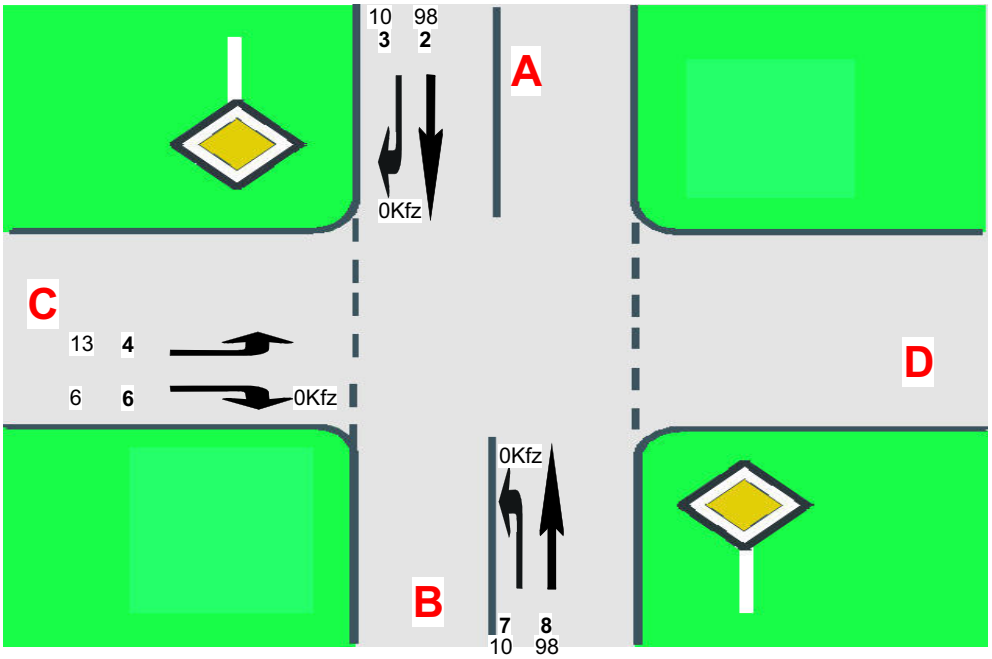
Übersicht von 15:45 bis 16:45

Knotenpunktbezeichung : Upsteder Straße (K 16) / Schulstraße
K2 - Prognosefall
Name der Datei : K2 - Prognosefall.EIN

Übersicht von 15:45 bis 16:45

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	104	104	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	9	9	0	A
4	3,2	13,5	16,0	38,0	0,0	0	0	2	14	1,0	2	14	14	0	A
6	1,3	11,1	14,0	18,3	0,0	0	0	1	7	1,0	1	7	7	0	A
7	2,1	11,3	14,0	17,0	0,0	0	0	1	11	1,0	1	11	11	0	A
8	0,1	0,0	4,0	10,6	0,0	0	0	1	1	0,0	2	104	104	0	A
Sum	6,6	1,6		38,0	0,0			2		0,1	2	249			

Übersicht von 15:45 bis 16:45



C=Schulstraße - West
B=Upsteder Straße (K 16) - Süd
D=
A=Upsteder Straße (K 16) - Nord

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie:
Verkehrsuntersuchung Baugebiet „Burhafe Süd“

Leistungsfähigkeitsberechnung
Knoten 2 - Prognosefall
Schulstraße / Upsteder Straße (K 16)

Projektnr.: 2599
Datum: 06.10.22
Anlage: 8.2

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure

Jakob Durst GmbH & Cie.

B-Plan Nr. 6.4/ B 25
Erschließung Baugebiet „Burhafe Süd“
Stadt Wittmund

Oberflächenentwässerungskonzept

Auftraggeber	Jakob Durst GmbH & Cie. Talstraße 24 41199 Mönchengladbach
Auftragnehmer	Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens Tel.: 0 44 61 / 75 91 - 0 info@ist-planung.de
Projektbearbeitung	Dipl.-Ing. (FH) Katja Balke B. Eng. Mauritz von Deetzen Dipl.-Ing. (FH) Horst Rolfs Katharina-Sophie Kohl
Projektnummer	2167
Aufgestellt	September 2022

Jakob Durst GmbH & Cie.

B-Plan Nr. 6.4/ B 25
Erschließung Baugebiet „Burhafe Süd“

Inhaltsverzeichnis

1. Erläuterungsbericht inkl. Anhänge		
2. Übersichten		
2.1 Übersichtskarte	M. 1 :	50.000
2.2 Übersichtslageplan	M. 1 :	5.000
3. Entwässerungsplan	M. 1 :	500
4. Systemschnitt RRB	M. 1 :	25
5. Bestandshöhenplan	M. 1 :	500
6. Übersicht Ableitungsweg / Gewässerkarte	M. 1:	5.000

Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure

Jakob Durst GmbH & Cie.

B-Plan Nr. 6.4/ B 25
Erschließung Baugebiet „Burhafe Süd“

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 1
1.1 Vorhabenträger 1
1.2 Planverfasser 1
1.3 Planerische Beschreibung 1
1.4 Aufgabenstellung 1
1.5 Verwendete Unterlagen 1
2. Planerisches Vorhaben 2
2.1 Entwässerung - Bestand 2
2.2 Entwässerung - Planung 2
2.3 Einleitstellen 2
3. Oberflächenentwässerung 3
3.1 Regenrückhaltebecken 3
3.2 Drosselbauwerk 4
3.3 Entwässerungsgräben 4
3.4 Kirschbaumweg 4
4. Schmutzwasserentwässerung 5
5. Kampfmittel 5
6. Belange des Umweltschutzes 5
6.1 Natur und Landschaft 5
6.1.1 Bestand 5
6.1.2 Eingriff 6
6.2 Artenschutz 6
7. Zusammenfassung 6

1. Einleitung

1.1 Vorhabenträger

Bauherr der geplanten Wohnbebauung ist das Unternehmen Jakob Durst GmbH & Cie., Talstraße 24, 41199 Mönchengladbach, Tel.: 02166 / 6834-0.

1.2 Planverfasser

Planverfasser ist das Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes · Rolfs · Titsch PartG mbB mit Sitz am Nordfrost-Ring 21 in 26419 Schortens. Tel.: 04461/ 7591-0.

1.3 Planerische Beschreibung

Das Unternehmen Jakob Durst beabsichtigt in Wittmund im Ortsteil Burhafe ein Wohngebiet zu erschließen. Die geplante Maßnahme befindet sich südlich der Dunumer Straße und westlich der Upsteder Straße (K 16) zwischen der vorhandenen Wohnbebauung Kirschbaumweg und Wiesenstraße des Ortsteiles Burhafe. Die Fläche des geplanten Baugebietes ist noch unerschlossen und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Die genaue Lage ist der Übersichtskarte (Anlage 2.1) und dem Übersichtslageplan (Anlage 2.2) zu entnehmen.

1.4 Aufgabenstellung

Durch die Erschließung und Bebauung des geplanten Wohngebietes ändert sich der Befestigungsgrad. Die vorhandene landwirtschaftliche Fläche (Acker und Weideland) entfällt. Das Oberflächenwasser muss neu geführt und abgeleitet werden. Das vorliegende Konzept soll eine Lösung für die zukünftige Oberflächenentwässerung aufzeigen.

Für das geplante Wohngebiet „Burhafe Süd“ (B-Plan Nr. 6.4/ B 25) in Burhafe werden ein Entwässerungsplan, Systemschnitte durch die Entwässerungseinrichtungen und ein Bestandshöhenplan erstellt.

1.5 Verwendete Unterlagen

- Topographie Vermessung durch Vermessungsbüro Plate in Schortens; vom 05.11.2021, 06.04.2022, 20.04.2022, 27.07.2022
- Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
- Vorentwurf B-Plan durch die Planungsgesellschaft NWP in Oldenburg, Bearbeitungsstand Mai 2022
- Kanalkatasterdaten (Regenwasser/ Schmutzwasser) der Stadt Wittmund aus dem Jahr 2014

2. Planerisches Vorhaben

2.1 Entwässerung - Bestand

Um die vorhandenen Entwässerungsverhältnisse erfassen zu können, wurden die Topographie des Plangebietes und die vorhandenen Gräben und Entwässerungskanäle durch das Vermessungsbüro Plate aus Schortens aufgenommen. Auf dieser Grundlage ist bei einer Ortsbegehung die Bedeutung des Entwässerungssystems eingeschätzt worden.

Die Oberflächenentwässerung im Bestand erfolgt über ein System aus Entwässerungsgräben, das sich abschnittsweise an den Grenzen des Plangebietes befindet. Des Weiteren verlaufen mehrere kleine Gräben und Grüppen durch das künftige Baugebiet, die teilweise an das äußere Grabensystem angeschlossen sind. Die Ableitung erfolgt in die südlich gelegene Abenser Leide, die im weiteren Verlauf in östlicher Richtung an das Menkenfelder Tief anschließt.

2.2 Entwässerung - Planung

Das Oberflächenentwässerungskonzept sieht vor, das gesamte Oberflächenwasser im künftigen Baugebiet über ein Entwässerungssystem abzuleiten. Die vorhandenen äußeren Entwässerungsgräben bleiben erhalten bzw. werden bereichsweise ergänzt und bei Bedarf aufgereinigt, um die Fließrichtung zu definieren.

In Burhafe bestehen bereits jetzt massive Entwässerungsprobleme in den umliegenden Wohngebieten. Eine Versickerung ist daher aufgrund der Höhenlage des Plangebietes und der vorhandenen Grundwasserstände nicht möglich.

Das Baugebiet soll im nordöstlichen Bereich in der Nähe zur vorhandenen Bebauung Upsteder Straße ein Regenrückhaltebecken erhalten. Das anfallende Regenwasser der Grundstücke und Verkehrsflächen wird über Abläufe einem ausreichend dimensionierten Regenwasser-Kanalsystem zugeführt. Dieser leitet das Oberflächenwasser dann in das Becken zur Regenrückhaltung. Anschließend erfolgt eine gedrosselte Abgabe des Wassers in den bestehenden RW-Kanal DN 500. Der Kanal muss jedoch durch die Stadt Wittmund in der Dimensionierung vergrößert werden, da er die Kapazitätsgrenze erreicht bzw. überschritten hat. Im weiteren Verlauf des RW-Kanals besitzt er Anschluss an die Abenser Leide mit südlicher Fließrichtung.

Das Regenrückhaltebecken wird so bemessen, dass es das anfallende Oberflächenwasser so lange zurück hält, bis der bei Regen vollständig gefüllte weiterführende RW-Kanal abgelaufen ist. Erst dann wird über eine geeignete Steuertechnik der gedrosselte Ablauf des Wassers aus dem RRB freigegeben. Eine zusätzliche Belastung des bestehenden RW-Systems soll so vermieden werden.

2.3 Einleitstellen

Das gesammelte Oberflächenwasser im Regenrückhaltebecken wird über ein Drosselbauwerk in den nordöstlichen Regenwasserkanal abgeleitet. Die Einleitstelle wird bei der Sanierung des vorhandenen RW-Kanals DN 500 bereits berücksichtigt und ein baulicher Anschluss vorgesehen.

3. Oberflächenentwässerung

3.1 Regenrückhaltebecken

Die Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens erfolgt in tabellarischer Form nach dem Arbeitsblatt DWA A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ (Ausgabe April 2006), (siehe Anhang 2).

Folgende Parameter werden bei der Bemessung verwendet:

Angeschlossene Flächen

Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von 50.610 m². Für das Entwässerungskonzept wird ein Befestigungsgrad auf den Grundstücken von 24 % durch den B-Plan festgelegt (zzgl. der erlaubten „50 % Versiegelung“ für Gartenhaus, Gartenwege etc.). Des Weiteren wird die Versiegelung der Verkehrsflächen im Baugebiet einbezogen, so dass sich ein rechnerischer Befestigungsgrad für das Gebiet von 40,81 % ergibt. Die befestigte Fläche beträgt somit 20.654 m².

Drosselabfluss

Für die Einleitung in den vorhandenen (noch auszubauenden) RW-Kanal DN 500 wird eine rechnerische Drosselabflussspende von 0,01 l/(s*ha) vorgesehen.

Der Kanal ist bei Regenereignissen bereits komplett ausgelastet. Das anfallende Oberflächenwasser aus dem Baugebiet wird während der Dauer des Regens im Becken gesammelt und erst dann abgeleitet, wenn der Wasserstand im Kanalsystem sinkt. Die Regelung und Drosselung erfolgt über eine spezielle Steuertechnik.

Fließzeit t_f

Es wird eine Fließzeit von t_f = 10 min für die Berechnung des Rückhaltevolumens angesetzt.

Zuschlagsfaktor f_z

Das Ergebnis wird nach Tabelle 2 des Arbeitsblattes DWA A 117 mit dem Zuschlagsfaktor f_z = 1,15 multipliziert. Dies entspricht einem geringen Risikomaß in Hinblick auf eine Unterbemessung des Beckens.

Regenhäufigkeit n

Das erforderliche Beckenvolumen wird mit einer Häufigkeit n = 0,1 a^{-1} bemessen. Dies entspricht statistisch einer Beckenfüllung bis zum max. Bemessungsstau in einer Zeitspanne von zehn Jahren.

Regenreihen

Die Niederschlagshöhen ergeben sich aus dem KOSTRA-Atlas des DWD (Deutscher Wetterdienst). Die Regenreihen sind im Anhang 1: Niederschlagshöhen – KOSTRA - DWD 2010 R - Atlas des Deutschen Wetterdienstes aufgeführt.

Die Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens erfolgt nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 und ist in tabellarischer Form dem Anhang 2 zu entnehmen. Es wurde ein erforderliches Rückhaltevolumen von 1.776 m³ ermittelt. Hierfür wird ein neues Becken im nordöstlichen Bereich des geplanten Wohngebietes angelegt, das sich aus zwei Teilbecken zusammensetzt. Der Gesamtbereich wird bei der Ausarbeitung des B-Planes Nr. 6.4/ B 25 „Burhafe Süd“ berücksichtigt und ausgewiesen.

Die Böschung um das Rückhaltebecken wird mit einer Neigung von 1 : 1,5 ausgebildet und naturnah gestaltet. Durch einen ca. 50 cm hohen Dauerstau ist eine Gewässerführung durch das Becken auch an Trockenwettertagen gewährleistet. Hier werden geeignete Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen geschaffen. Im Ein- und Auslaufbereich der Durchlässe werden Befestigungen aus Böschungspflaster in Betonbettung zur Sicherung vorgesehen (Böschung 1 : 1,5). Die Pflasterung aus Böschungspflaster wird deshalb vorgesehen, damit zum einen Auskolkungen vermieden werden und zum anderen ein nachträgliches Versetzen bzw. Entfernen der Steine verhindert wird. Alternativ kann die Böschungssicherung auch mit Wasserbausteinen erfolgen.

Das zurückgehaltene Oberflächenwasser im Becken wird über ein Drosselbauwerk (mit Steuertechnik zur Wasserstandsmessung im RW-Kanal) geregelt in das weiterführende System aus Regenwasserkanälen geleitet.

Die Bewirtschaftung des Regenrückhaltebeckens erfolgt über einen umlaufenden Räumstreifen von 5 m Breite. Die Zufahrt zum Räumstreifen wird über die Verkehrsanlagen im Wohngebiet hergestellt.

3.2 Drosselbauwerk

Das anfallende Oberflächenwasser aus dem Erschließungsgebiet (Grundstücks- und Verkehrsflächen) ist gedrosselt in das bestehende Regenwasser-Kanalsystem einzuleiten, wenn der Wasserstand im Kanal dies zulässt. Hierfür wird eine spezielle Steuertechnik mit Wasserstandsmessung und Abflussregelung (z.B. ElectroSlide) in einem Drosselschacht verwendet. Im Drosselschacht ist ebenfalls ein Notüberlauf vorzusehen.

Die Dimensionierung des Drosselbauwerks und die detaillierte bauliche Gestaltung der Steuertechnik erfolgen im Rahmen der Genehmigung der Entwässerung. Hierfür ist ein gesonderter Entwässerungsantrag zu erstellen.

3.3 Entwässerungsgräben

Das geplante Baugebiet wird im Bestand teilweise von Entwässerungsgräben umgrenzt. Die umliegende Wohnbebauung entwässert zum Teil in die Grabenabschnitte bzw. auf die derzeitigen Grün- und Ackerflächen.

Dieses Grabensystem bleibt bestehen, ggf. erfolgt eine Aufreinigung zur Definierung der Fließrichtung. Einzelne Grabenabschnitte werden in diesem Zuge mittels Grabenausbau verbunden, so dass die Entwässerung der Bestandsbebauung (auch bei Auffüllung des geplanten Baugebietes) über das neue umlaufende Grenzgrabensystem gewährleistet ist.

3.4 Kirschbaumweg

Die bebauten Grundstücke nördlich des Kirschbaumweges entwässern über einen Graben, der durch das geplante Baugebiet verläuft. Dieser Ableitungsweg entfällt künftig. Das anfallende Oberflächenwasser muss daher neu geführt werden.

Das Oberflächenentwässerungskonzept sieht vor, den Grenzgraben entlang des Grundstücks Nr. 1 entsprechend breit und tief auszubauen, um das Regenwasser dort abzuleiten. Im weiteren Verlauf soll der Straßenseitengraben östlich der Dunumer Straße grundstücksseitig ausgebaut werden, ebenso der Graben hinter den Grundstücken Wiesenstraße Nr. 6 und 8.

Ein Anschluss an den Regenwasserkanal in der Dunumer Straße mit nördlicher Fließrichtung ist nicht möglich, da die Sohle der RW-Leitung höher liegt als die Sohle des Entwässerungsgrabens nördlich des Kirschbaumweges.

4. Schmutzwasserentwässerung

Das anfallende Schmutzwasser aus dem geplanten Wohngebiet soll über einen Freigefällekanal DN 200 in das bestehende Schmutzwassernetz abgeführt werden.

Der Anschluss kann an den bestehenden SW-Kanal DN 200 in der Wiesenstraße zwischen den Schächten 144120010 und 144120013 erfolgen.

5. Kampfmittel

Für das Planungsgebiet liegt bereits eine Luftbildauswertung durch das LGLN (Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen), Dezernat Kampfmittelbeseitigungsdienst in Hannover, vom 20.05.2020 vor. Demnach wird im Planungsgebiet keine Kampfmittelbelastung vermutet. Der Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt.

6. Belange des Umweltschutzes

Die nachstehenden Belange zum Umweltschutz werden im Rahmen des Bebauungsplans durchgeführt.

6.1 Natur und Landschaft

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6.4/ B 25 „Burhafe Süd“ („Zwischen Dunumer Straße, Wiesenstraße, Upsteder Straße und Kirschbaumweg“) erfolgt durch die Planungsgesellschaft NWP aus Oldenburg. Das B-Plangebiet umfasst ca. 50.610 m².

Für die beabsichtigte Erschließung eines Wohngebietes mit einer Grundfläche von 20.000 m² bis weniger als 100.000 m² ist gem. Anlage 1 UVPG eine Vorprüfung auf eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura 2000-Gebieten sind nicht zu erwarten.

Umfangreiche Kompensationsmaßnahmen sind bei der Erschließung des Wohngebietes nicht erforderlich. Der Befestigungsgrad auf den Grundstücken wurde mit 0,24 festgelegt, so dass die versiegelte Fläche kleiner als 10.000 m² sein wird (41.048 m² x 0,24 % = 9851,52 m² < 10.000 m²).

6.1.1 Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine rd. 5,06 ha große Fläche im Südwesten der Ortsbebauung von Burhafe. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt (Acker- und Weideland). Das B-Plan – Gebiet wird teilweise von Entwässerungsgräben umgrenzt und von Gräben und Grüppen durchzogen.

6.1.2 Eingriff

Durch die geplante Bebauung der Flächen geht das Acker- und Weideland verloren. Neue Grünflächen entstehen auf den Grundstücken gemäß den Vorgaben aus dem B-Plan (Grundflächenzahl, Art der Bepflanzung, ggf. Verbot von Kiesgärten). Heimische Insekten, Kleintiere und Vögel können sich erneut ansiedeln. Ebenso wird im Bereich des Regenrückhaltebeckens neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere geschaffen.

Die neue Wohnbebauung erfolgt in ortstypischer Form und orientiert sich am umgebenden Bestand. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder von Freizeit- und Erholungsfunktionen sind nicht zu erwarten.

6.2 Artenschutz

Unabhängig von den Regelungen des § 13a BauGB sind im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Diese ergeben sich aus den Vorschriften des § 44 BNatSchG.

Im Geltungsbereich des B-Planes „Burhafe Süd“ wurde ein biologischer Fachbeitrag durch das Büro für Biologie und Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. Tim Roßkamp, Huntlosen im September 2020 erstellt. Hierfür wurde eine Biotopen-, Brutvogel- und Fledermauserfassung durchgeführt.

Hierbei konnten im Untersuchungsgebiet keine gefährdeten oder gesetzlich besonders geschützten Pflanzen nachgewiesen werden. Auch bei den Brutvögeln konnten keine gefährdeten oder streng geschützten Arten nachgewiesen werden. Die vorhandenen Fließgewässer besitzen keine Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Das Fledermausaufkommen im Planungsgebiet wird als unterdurchschnittlich arten- und individuenreich eingestuft. Laut dem biologischen Fachbeitrag werden bei der Realisierung der Baumaßnahme keine erheblichen artenschutz- oder naturschutzrechtlichen Probleme gesehen. Die vorhandene Wallhecke sollte nach Möglichkeit erhalten bleiben. Die Straßenbeleuchtung sollte mit „insektenfreundlichen Lampen“ erfolgen, um das Jagdverhalten der Fledermäuse nicht zu stören.

7. Zusammenfassung

Das Oberflächenentwässerungskonzept für den Bebauungsplans Nr. 6.4/ B 25 „Burhafe Süd“ („Zwischen Dunumer Straße, Wiesenstraße, Upsteder Straße und Kirschbaumweg“) des Bauherren Unternehmen Jakob Durst GmbH & Cie. aus Mönchengladbach beinhaltet die Anlage verschiedener entwässerungstechnischer Einrichtungen (Regenrückhaltebecken, Entwässerungsgräben). Das Rückhaltevolumen wurde so groß gewählt, dass bei dem angesetzten 10-jährigen Bemessungsregen nicht mehr Oberflächenwasser als der natürliche landwirtschaftliche Abfluss abgeleitet wird.

Das Konzept wird im Rahmen der Bauleitplanung erstellt und stellt keinen Genehmigungsantrag dar. Im Rahmen der Erschließungsplanung ist das aufgestellte Oberflächenentwässerungskonzept zu konkretisieren. Es ist dann ein Antrag auf Einleitung von Oberflächenwasser in das bestehende Entwässerungsgrabensystem bei dem Landkreis Wittmund zu stellen.

Aufgestellt im Auftrag: Dipl.-Ing. (FH) Katja Balke

Schortens, im September 2022

Dipl.-Ing. (FH) Horst Rolfs *B. Eng. Jörg Büsing*

Anhang 1

Niederschlagshöhen -
KOSTRA - DWD 2010 R - Atlas des Deutschen Wetterdienstes

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 18, Zeile 21
Ortsname : Wittmund (NI)
Bemerkung :
Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Wiederkehrintervall T [a]															
	1		2		5		10		20		30		50		100	
	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5 min	4,6	151,8	6,0	198,6	7,8	260,6	9,2	307,5	10,6	354,3	11,5	381,7	12,5	416,3	13,9	463,1
10 min	7,2	120,6	9,1	152,4	11,7	194,5	13,6	226,4	15,5	258,3	16,6	276,9	18,0	300,4	19,9	332,2
15 min	9,0	100,0	11,3	125,4	14,3	159,0	16,6	184,4	18,9	209,9	20,2	224,7	21,9	243,5	24,2	268,9
20 min	10,3	85,4	12,9	107,1	16,3	135,7	18,9	157,4	21,5	179,0	23,0	191,7	24,9	207,7	27,5	229,3
30 min	11,9	66,1	15,0	83,4	19,1	106,3	22,2	123,6	25,4	140,8	27,2	150,9	29,5	163,7	32,6	181,0
45 min	13,3	49,4	17,1	63,2	22,0	81,4	25,7	95,2	29,4	109,0	31,6	117,1	34,4	127,2	38,1	141,0
60 min	14,2	39,4	18,4	51,2	24,0	66,7	28,3	78,5	32,5	90,2	35,0	97,1	38,1	105,8	42,3	117,5
90 min	15,8	29,2	20,4	37,8	26,6	49,2	31,2	57,8	35,8	66,3	38,5	71,4	41,9	77,7	46,6	86,3
2 h	17,0	23,7	22,0	30,5	28,5	39,6	33,5	46,5	38,4	53,3	41,3	57,4	44,9	62,4	49,9	69,3
3 h	18,9	17,5	24,4	22,6	31,5	29,2	36,9	34,2	42,4	39,2	45,5	42,2	49,5	45,9	54,9	50,9
4 h	20,4	14,2	26,2	18,2	33,9	23,5	39,6	27,5	45,4	31,5	48,8	33,9	53,1	36,8	58,8	40,9
6 h	22,7	10,5	29,1	13,5	37,4	17,3	43,8	20,3	50,1	23,2	53,8	24,9	58,5	27,1	64,8	30,0
9 h	25,3	7,8	32,2	9,9	41,4	12,8	48,3	14,9	55,3	17,1	59,3	18,3	64,4	19,9	71,4	22,0
12 h	27,3	6,3	34,7	8,0	44,5	10,3	51,9	12,0	59,3	13,7	63,6	14,7	69,0	16,0	76,4	17,7
18 h	30,3	4,7	38,4	5,9	49,2	7,6	57,3	8,8	65,4	10,1	70,1	10,8	76,1	11,7	84,2	13,0
24 h	32,7	3,8	41,4	4,8	52,8	6,1	61,5	7,1	70,1	8,1	75,2	8,7	81,5	9,4	90,2	10,4
48 h	42,0	2,4	50,4	2,9	61,5	3,6	69,9	4,0	78,3	4,5	83,2	4,8	89,4	5,2	97,8	5,7
72 h	48,6	1,9	56,8	2,2	67,8	2,6	76,0	2,9	84,2	3,3	89,1	3,4	95,2	3,7	103,4	4,0

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

hN Niederschlagshöhe in [mm]

rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	9,00	14,20	32,70	48,60
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	24,20	42,30	90,20	103,40

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %,
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %,
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.

Anhang 2

Regenrückhaltebecken

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117

1. Bemessungsgrundlagen:

Fläche des kanalisierten Einzugsgebietes	$A_{E,k}$ =	5,061	ha
befestigte Fläche	$A_{E,b}$ =	**2,065**	ha
unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$ =	**2,996**	ha
mittlerer Abflussbeiwert der befestigten Fläche	$y_{m,b}$ =	0,84	-
mittlerer Abflussbeiwert der unbefestigten Fläche	$y_{m,nb}$ =	0,15	-
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$ =	0	l/s
vorgegebene Drosselabflussspende	$q_{Dr,k}$ =	0,01	l/(s*ha)
vorgegebene Überschreitungshäufigkeit	n =	0,1	1/a

2. Ermittlung der für die Berechnung maßgebenden "undurchlässigen" Fläche A_u:

$A_u = A_{E,b} * y_{m,b} + A_{E,nb} * y_{m,nb}$	A_u =	**2,184**	ha

3. Ermittlung der Drosselabflussspenden:

$Q_{Dr,max} = q_{Dr,k} * A_{E,k}$	$Q_{Dr,max}$ =	**0,05**	l/s
$q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} - Q_{T,d,aM}) / A_u$	$q_{Dr,R,u}$ =	**0,02**	l/(s*ha)

4. Ermittlung des Abminderungsfaktors f_A:

mit der Fließzeit	t_f =	10	min
und der Häufigkeit	n =	**0,10**	1/a
ergibt sich nach den Formeln des Anhangs B der Abminderungsfaktor	f_A =	**1,000**	-

5. Festlegung des Zuschlagsfaktors f_Z:

Der Zuschlagsfaktor wird gewählt für ein mittleres Risikomaß zu	f_Z =	1,15	-

6. Bestimmung der statistischen Niederschlagshöhen und Regenspenden

für die Überschreitungshäufigkeit n = 0,10/a nach KOSTRA-DWD-2010R, Version 3.2.2 (DWD, 2017)

bei 5 a < T (10) ≤ 50 a beträgt der Toleranzbetrag nach KOSTRA- 2010R	15	%

7. Anwendung von Gleichung 2 für ausgewählte Dauerstufen:

$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * D * f_Z * f_A * 0,06$

Dauerstufe D [min]	Niederschlags-höhe hN [mm]	zugehörige Regenspende $r_{D,n}$ [l/s*ha]	Bemessungs-regenspende $r_{B,n}$ [l/s*ha]	Drosselab-flussspende $q_{Dr,R,u}$ [l/s*ha]	Differenz zw. $r_{D,n}$ und $q_{Dr,R,u}$ [l/s*ha]	spezifisches Speichervolumen $V_{s,u}$ [m³/ha]
45	25,7	95,2	109,5	0,0	89,7	340
90	31,2	57,8	66,5	0,0	53,5	413
120	33,5	46,5	53,5	0,0	42,4	443
180	36,9	34,2	39,3	0,0	30,4	488
240	39,6	27,5	31,6	0,0	24,0	523
360	43,8	20,3	23,3	0,0	17,0	578
540	48,3	14,9	17,1	0,0	11,9	636
720	51,9	12,0	13,8	0,0	9,1	685
1080	57,3	8,8	10,1	0,0	6,1	751
1440	61,5	7,1	8,2	0,0	6,1	813
Größtwert bei	360 min				Erforderliches spezifisches Volumen $V_{s,u}$ =	813 m³/ha

Bestimmung des erforderlichen Rückhaltevolumens nach Gleichung 3:

$V = V_{s,u} * A_u$ =	813 m³/ha * 2,18 ha	V =	1.776	m³

Entleerungszeit des Beckens

$t_E = V_{erf} / Q_{Dr,max}$ =	1.776 m³ / (0,05 / 1000 * 60 * 60)	t_E =	9866,67	Std

Abmessungen des Regenrückhaltebeckens (Teil 1)

Volumen des gesamten Regenrückhaltebeckens

a =	50,00	b =	20,00	A =	1000,00 m²
a1.3 =	43,07	b1.3 =	13,07	A =	562,92 m²
	Gesamthöhe des Beckens h=		2,31		
	Böschungsneigung n=		1,5	**V=**	**1786,69 m³**

Volumen des Freibord

a =	50,00	b =	20,00	A =	1000,00 m²
a1.1 =	47,90	b1.1 =	17,90	A =	857,41 m²
	Höhe des Freibord h=		0,70		
	Böschungsneigung n=		1,5	**V=**	**649,58 m³**

Volumen der Speicherlamelle (Rückhaltevolumen)

a1.1=	47,90	b1.1=	17,90	A =	857,41 m²
a1.2 =	44,57	b1.2 =	14,57	A =	649,38 m²
	Höhe der Lamelle h=		1,11		
	Böschungsneigung n=		1,5	**V=**	**834,22 m³**

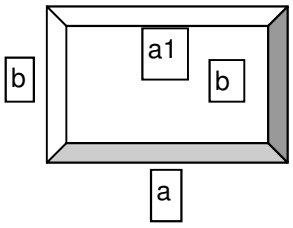
Volumen des Dauerstau

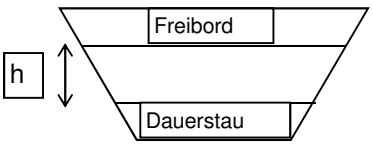
a1.1=	44,57	b1.1=	14,57	A =	649,38 m²
a1.3 =	43,07	b1.3 =	13,07	A =	562,92 m²
	Höhe des Dauerstau h=		0,50		
	Böschungsneigung n=		1,5	**V=**	**302,89 m³**

Allg. Erläuterungen

Formel: **V= 1/6*h*((2*a+a1)*b+(2*a1+a)*b1)**

Bezeichnungen:





Abmessungen des Regenrückhaltebeckens (Teil 2)

Volumen des gesamten Regenrückhaltebeckens

a =	33,00	b =	33,00	A =	1089,00 m²
a1.3 =	26,07	b1.3 =	26,07	A =	679,64 m²
	Gesamthöhe des Beckens h=		2,31		
	Böschungsneigung n=		1,5	**V=**	**2024,30 m³**

Volumen des Freibord

a =	33,00	b =	33,00	A =	1089,00 m²
a1.1 =	30,90	b1.1 =	30,90	A =	954,81 m²
	Höhe des Freibord h=		0,70		
	Böschungsneigung n=		1,5	**V=**	**714,82 m³**

Volumen der Speicherlamelle (Rückhaltevolumen)

a1.1=	30,90	b1.1=	30,90	A =	954,81 m²
a1.2 =	27,57	b1.2 =	27,57	A =	760,10 m²
	Höhe der Lamelle h=		1,11		
	Böschungsneigung n=		1,5	**V=**	**949,73 m³**

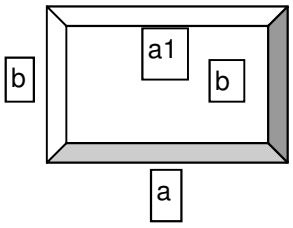
Volumen des Dauerstau

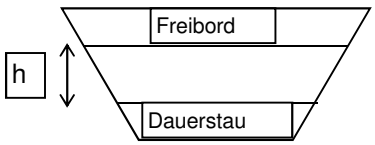
a1.1=	27,57	b1.1=	27,57	A =	760,10 m²
a1.3 =	26,07	b1.3 =	26,07	A =	679,64 m²
	Höhe des Dauerstau h=		0,50		
	Böschungsneigung n=		1,5	**V=**	**359,75 m³**

Allg. Erläuterungen

Formel: **V= 1/6*h*((2*a+a1)*b+(2*a1+a)*b1)**

Bezeichnungen:





Anhang 3

Bestimmung des Abflussbeiwertes nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138

Bestimmung des Abflussbeiwertes nach DWA-A 138, ATV-DVWK-A 117 und ATV-DVWK-M 153

Auftraggeber: **Jakob Durst GmbH & Cie.**
Projektbezeichnung: **Erschließung Baugebiet "Burhafe Süd"**
RRB
Projektnummer: **2167-2**

Gesamtgröße des kanalisierten Einzugsgebiets ($A_{E,k}$) 50.610 qm

Ebene 1			Ebene 2			Ebene 3			Ebene 4			
Flächentyp	Anteil		Flächentyp	Anteil a. d. Obergr.		Flächentyp	Anteil a. d. Obergr.		Flächentyp	Abflussbeiwert (ψ)	Anteil a. d. Obergr.	
	proz.	absolut		proz.	absolut		proz.	absolut			proz.	absolut
befestigten Fläche	40,8 %	20.654 qm	Dachfläche	80 %	16.451 qm	Schrägdach	70 %	11.516 qm	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	0,95	50 %	5.758 qm
									Ziegel, Dachpappe	0,90	50 %	5.758 qm
									Restwert (muss 0 % sein)		*0 %*	
						Flachdach (Neigung von 3-5 %)	28 %	4.606 qm	Metall, Glas, Faserzement	0,95	70 %	3.224 qm
									Dachpappe	0,90	28 %	1.290 qm
									Kies	0,70	2 %	92 qm
									Restwert (muss 0 % sein)		*0 %*	
						Gründach (Neigung 15-25 %)	2 %	329 qm	humisiert < 10 cm Aufbau	0,50	50 %	165 qm
									humisiert > 10 cm Aufbau	0,30	50 %	165 qm
						Restwert (muss 0 % sein)	*0 %*		*Restwert (muss 0 % sein)*		*0 %*	
			Straßen, Wege, Plätze (flach)	20 %	4.203 qm				Asphalt, fugenloser Beton	0,90	20 %	841 qm
									Pflaster mit dichten Fugen	0,75	20 %	841 qm
									fester Kiesbelag	0,60	10 %	420 qm
									Pflaster mit offenen Fugen	0,50	20 %	841 qm
									lockerer Kiesbelag, Schotterrasen	0,30	10 %	420 qm
									Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine	0,25	10 %	420 qm
									Rasengittersteine	0,15	10 %	420 qm
			Restwert (muss 0 % sein)	*0 %*					*Restwert (muss 0 % sein)*		*0 %*	
unbefestigten Fläche	59,2 %	29.956 qm	Böschungen, Bankette und Gräben mit Regenabfluss in das Entwässerungssystem	25 %	7.489 qm				toniger Boden	0,50	40 %	2.996 qm
									Lehmiger Sandboden	0,40	30 %	2.247 qm
									Kies und Sandboden	0,30	30 %	2.247 qm
									Restwert (muss 0 % sein)		*0 %*	
			Gärten, Weiden und Kulturland mit mit Regenabfluss in das in das Entwässerungssytem	75 %	22.467 qm				flaches Gelände	0,05	90 %	20.220 qm
									steiles Gelände	0,20	10 %	2246,7 qm
			Restwert (muss 0 % sein)	*0 %*					*Restwert (muss 0 % sein)*		*0 %*	

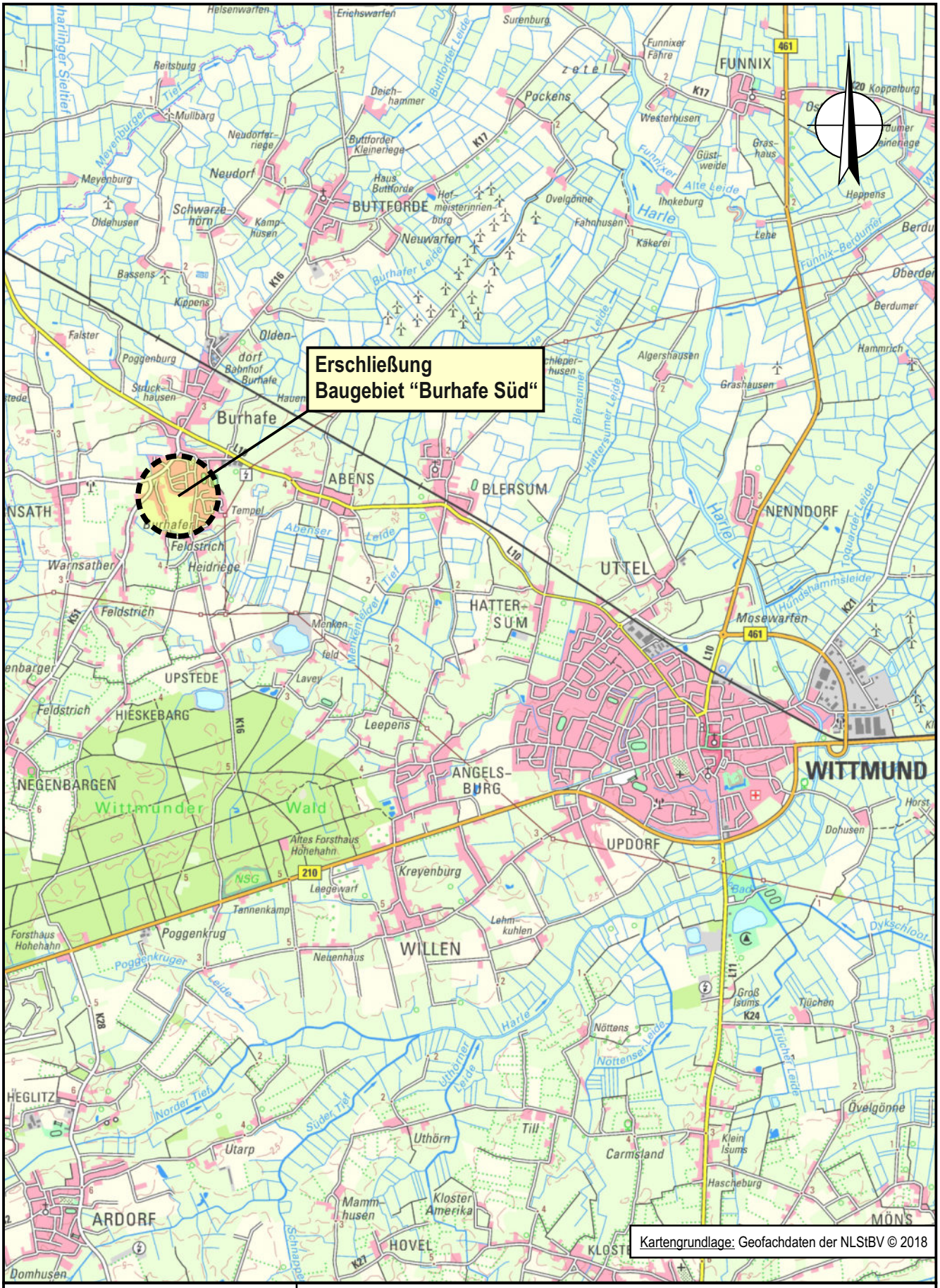
Ergebnis (mittlere Abflussbeiwerte):			
	undurchlässige Fläche ($\psi_{m,b}$)	**:**	**0,84**
	durchlässige Fläche ($\psi_{m,nb}$)	**:**	**0,15**
	Mittelwert (ψ_m)	**:**	**0,43**

Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure

Jakob Durst GmbH & Cie.

B-Plan Nr. 6.4/ B 25
Erschließung Baugebiet „Burhafe Süd“

Übersichten

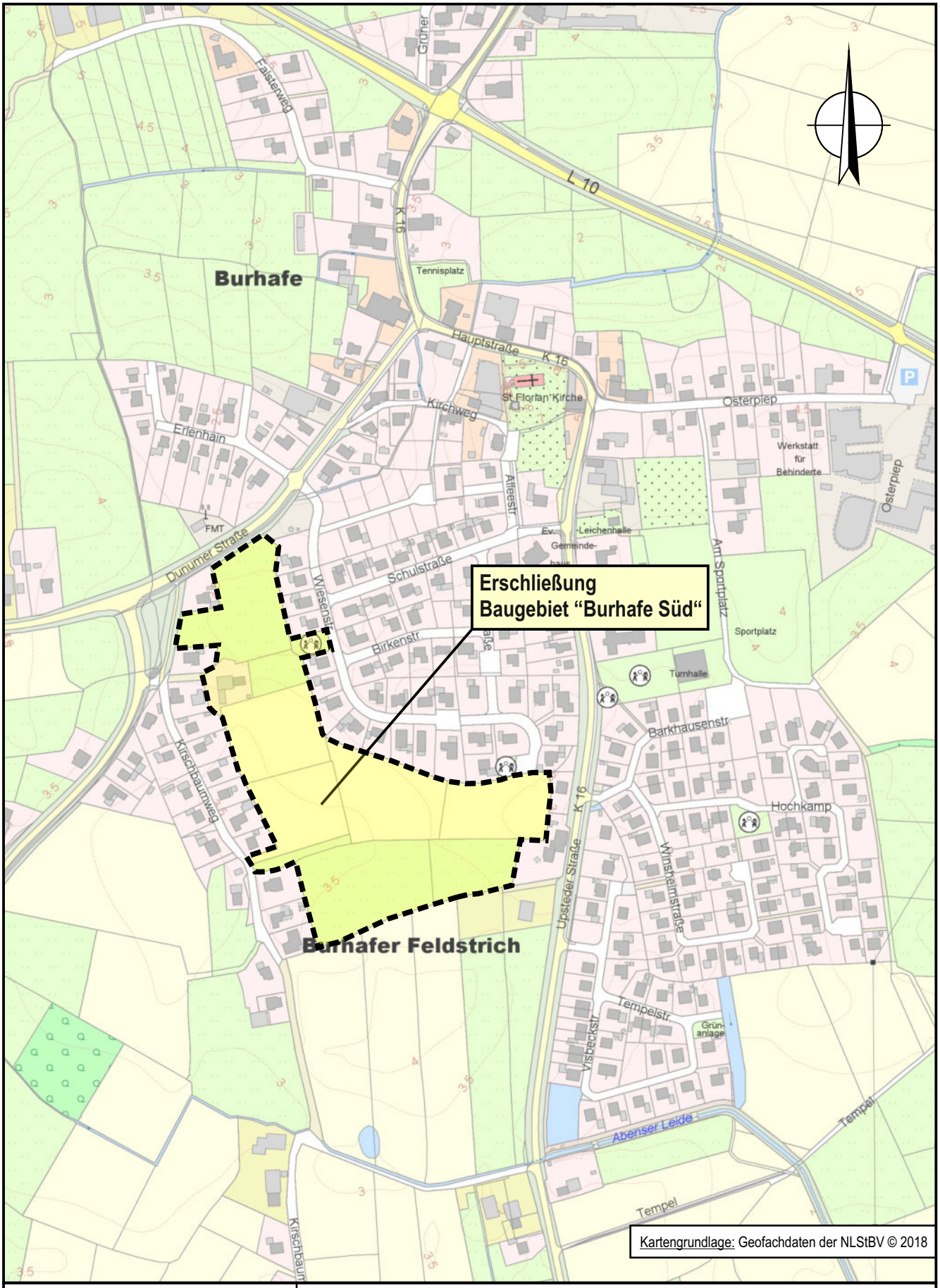


Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie.:
Erschließung Baugebiet "Burhafe Süd"

Übersichtskarte
- M. 1: 50.000 -

Projektnr.: 2167
Datum: 09.11.21
Anlage: 2.1



Kartengrundlage: Geofachdaten der NLStBV © 2018

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie.:
Erschließung Baugebiet "Burhafe Süd"

Übersichtslageplan
- M. 1: 5.000 -

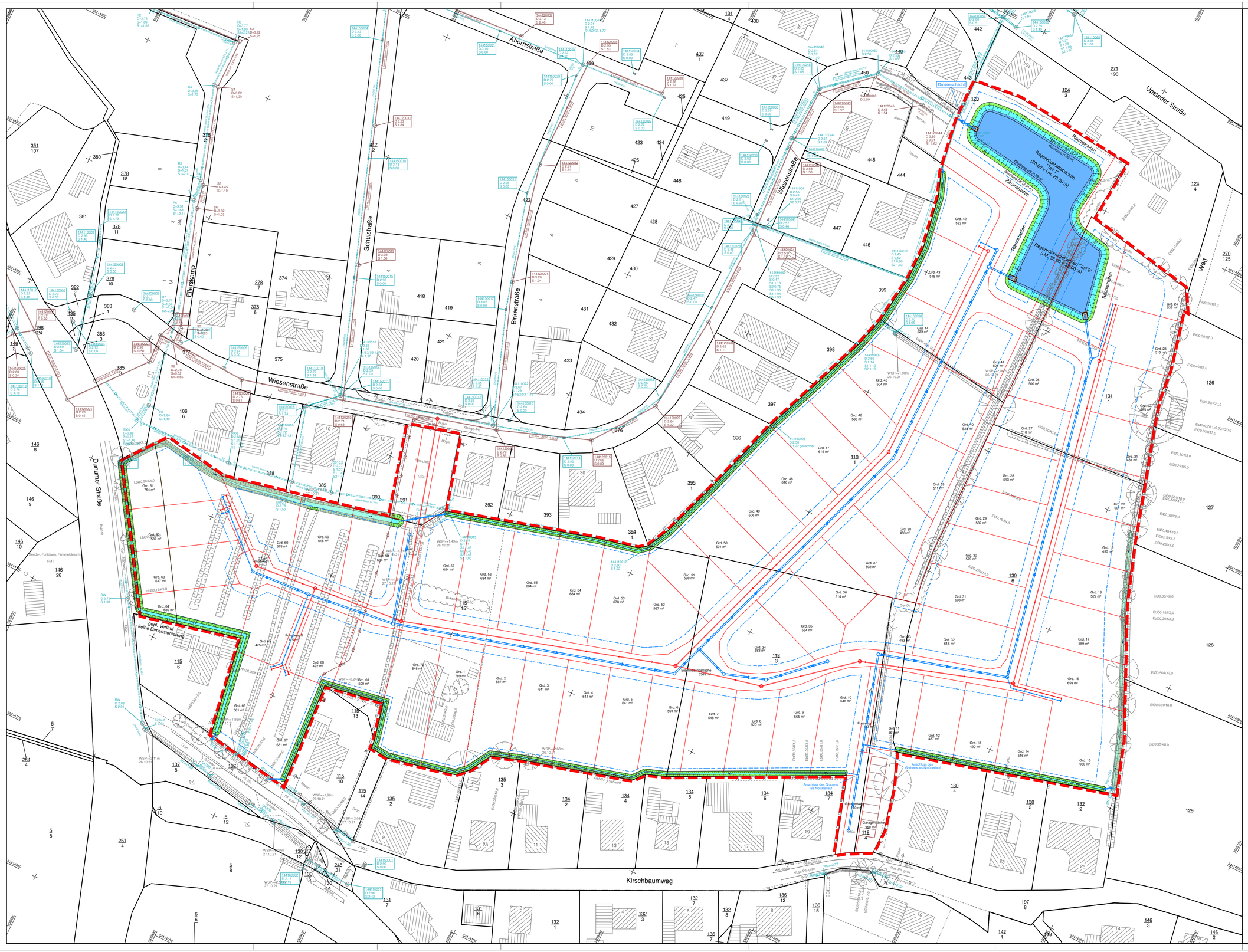
Projektnr.: 2167
Datum: 01.12.22
Anlage: 2.2

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure

Jakob Durst GmbH & Cie.

B-Plan Nr.6.4/ B 25
Erschließung Baugebiet „Burhafe Süd“

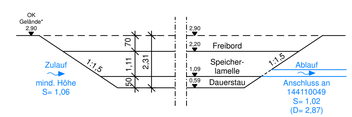
Pläne



Anmerkung:

Der umlaufende Entwässerungsgraben dient zur Entwässerung des Bestandes (keine Einleitung ins RRB). Die Grundstücke des geplanten Baugebietes müssen in den geplanten RW-Kanal entwässern (Rückhaltung im RRB).

Systemskizze
Regenrückhaltebecken



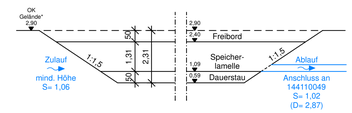
* teilweise durch Auffüllung des Geländes

Zur Info

Freibord:	0,50 m
Speicherlamelle:	1,31 m
10 jähriger Regen:	1.776 m³
20 jähriger Regen:	2.014 m³
30 jähriger Regen:	2.167 m³
50 jähriger Regen:	2.339 m³
vorh. Erweiterung:	2.289 m³

entspricht ~ 40 jährigen Regen

Systemskizze
Regenrückhaltebecken - 40 jähriger Regen



* teilweise durch Auffüllung des Geländes

- vorh. Regenwasserkanal
- gepl. Regenwasserkanal
- vorh. Schmutzwasserkanal
- gepl. Schmutzwasserkanal
- gepl. Entwässerungsgraben/ Regenrückhaltebecken mit Böschungspflaster und Pfahlreihe
- vorh. Entwässerungsgraben

Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2018 LGLN

Topographie:
Vermessungsbüro Plate, Schortens

PLATE Vermessung

Kataster und Topographie: ETRS89 (UTM)

Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	Jakob Durst GmbH & Cie.
Projekt:	Erschließung Baugebiet "Burhafe Süd"
Projektnr.: 2167	Plan: **Entwässerungsplan**
Maßstab:	1 : 500
Blatt:	1

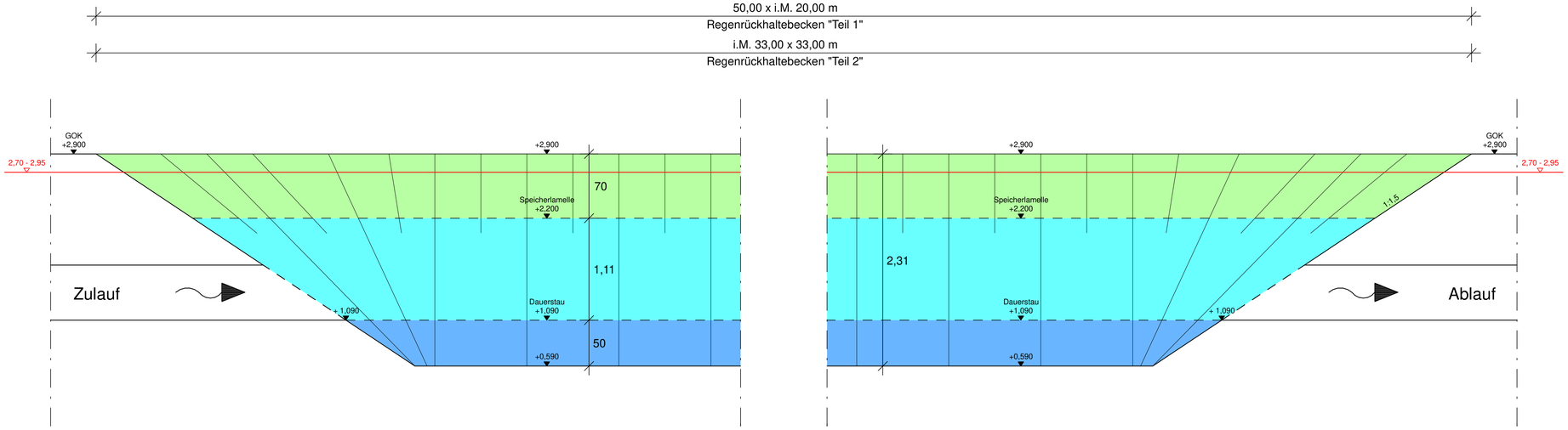
Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes•Rolfs•Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

	Datum:	Zeichen:
gezeichnet:	20.09.22	KK/AZ
bearbeitet:	20.09.22	KBa
geändert:		

3

Proj: 2167 - az - 22.09.22 - Datei: ENT-S-01 PLT - Blatt 500-01

Systemschnitt Regenrückhaltebecken



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	Jakob Durst GmbH & Cie.
Projekt:	Erschließung Baugebiet "Burhafe Süd"

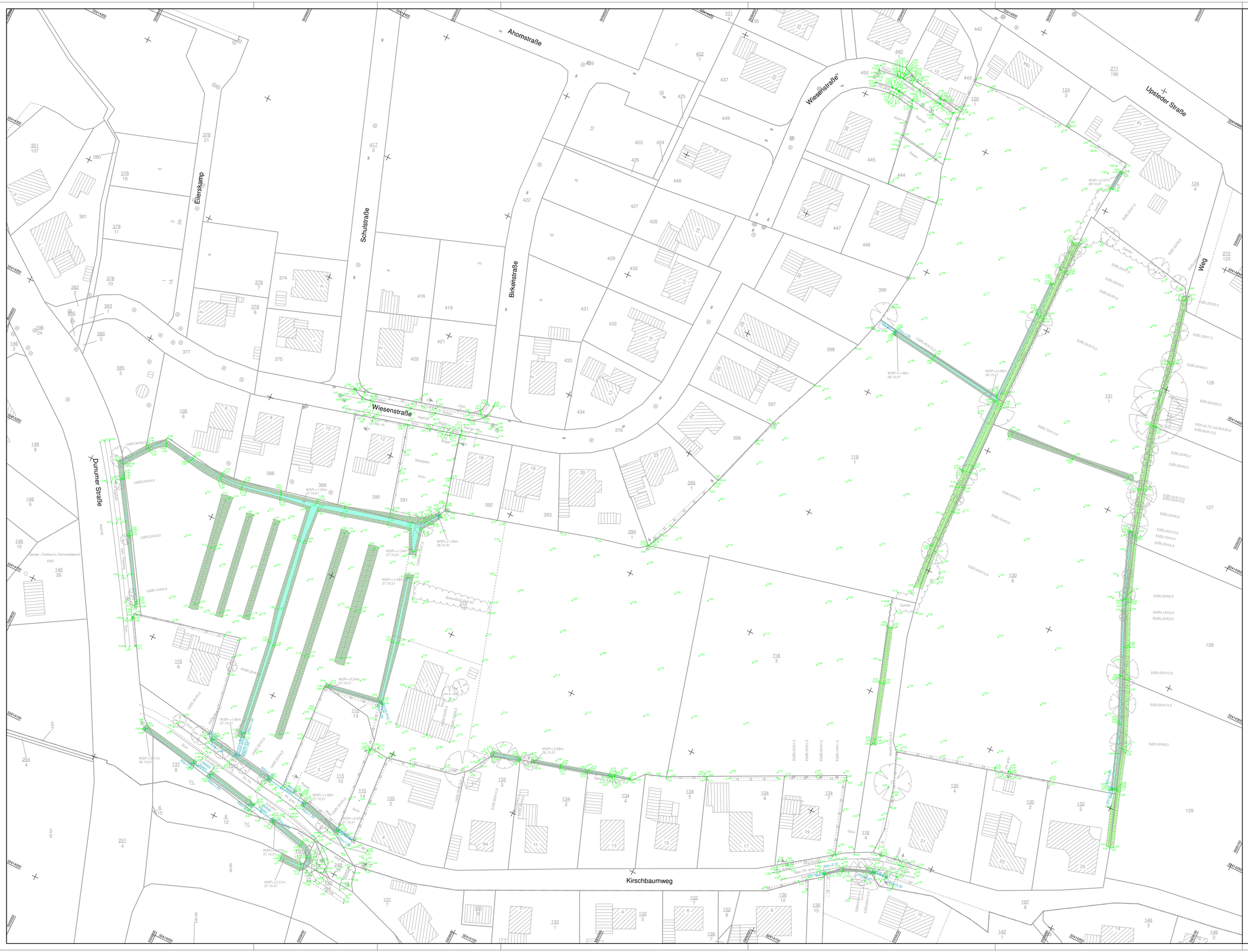
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:
2167	**Systemschnitt** **Regenrückhaltebecken**	1 : 25
		Blatt: 1

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes•Rolfs•Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

	Datum:	Zeichen:
gezeichnet:	20.09.22	AZ
bearbeitet:	20.09.22	KBa
geändert:		

4

Proj: 2167 - az - 22.09.22 - Date: 9/25-9/R2-25-01.PLT - Blatt 25-1



Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2018 LGLN

Topographie:
Vermessungsbüro Plate, Schortens

Kataster und Topographie: ETRS89 (UTM)

PLATE Vermessung

Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

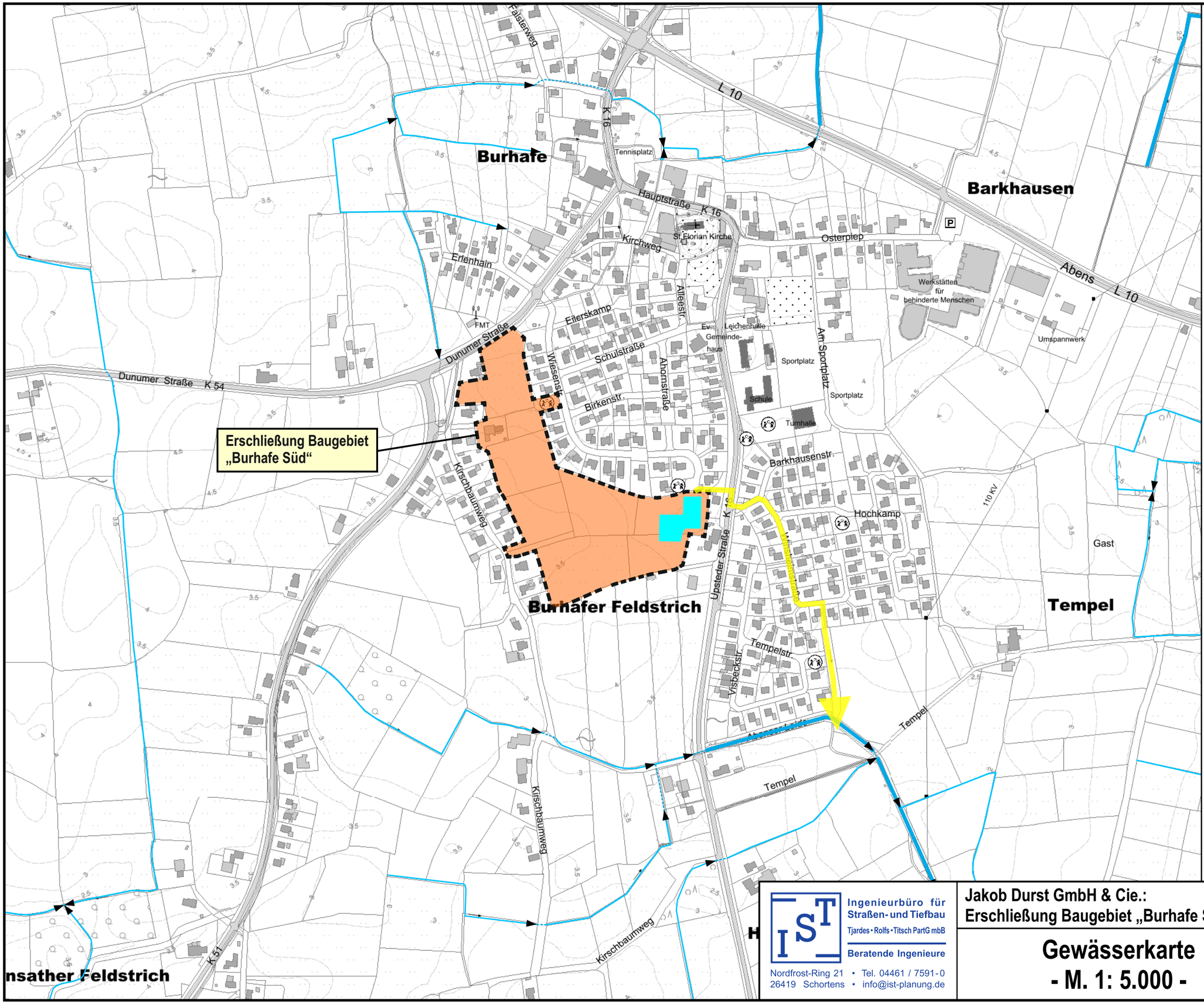
Bauherr:	Jakob Durst GmbH & Cie.
Projekt:	Erschließung Baugebiet "Burhafe Süd"
Projektnr.: 2167	Plan: **Bestandshöhenplan**
Maßstab: 1 : 500	Blatt: 1

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes•Rolfs•Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

	Datum:	Zeichen:
gezeichnet:	08.11.21	KK
bearbeitet:	08.11.21	RT
geändert:		

5

Proj. 2167 - az - 22.09.22 - Datei: EB15-5-01.PLT - Blatt 500:01



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen.
© 2021 LGLN

0 0,05 0,1 0,2 km

Maßstab: 1:5.000

Datum: 02.12.2021

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

Legende:

- Baugebiet
- Ableitungsweg
- geplantes Regenrückhaltebecken

Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

Jakob Durst GmbH & Cie.:
Erschließung Baugebiet „Burhafe Süd“

Gewässerkarte
- M. 1: 5.000 -

Projektnr.: 2167
Datum: 20.09.22
Anlage: 6