
Landkreis Wittmund

Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

Auftraggeber	Landkreis Wittmund Am Markt 9 26409 Wittmund
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. Sc. Natalia Ignatowicz M. Eng. Henning Cassens Dipl.-Ing. Rainer Tjardes Tanja Kunde
Projektnummer	2648
Aufgestellt	Februar 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Situation	1
1.2	Aufgabenstellung.....	1
1.3	Untersuchungsgebiet	1
1.4	Untersuchungsmethodik.....	1
1.5	Unterlagen.....	2
2	BESTAND	3
2.1	Allgemeine Beschreibung der Straßenräume.....	3
2.2	Allgemeine Beschreibung der Schule.....	3
2.3	Unfallanalyse.....	4
2.4	Verkehrsbelastungen	5
2.5	Leistungsfähigkeit.....	6
3	PROGNOSE-NULLFALL 2037	7
4	PROBLEMANALYSE	7
5	FAZIT UND EMPFEHLUNG	9
6	ZUSAMMENFASSUNG	10

1 Einleitung

1.1 Situation

Der Landkreis Wittmund plant die Verbesserung der Verkehrssituation an der Christian-Wilhelm-Schneider Schule, einem Förderzentrum, in Esens. Diese befindet sich in der Walpurgisstraße und es kommt regelmäßig im Umfeld der Schule zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen. Nicht nur die Kfz-Verkehre der Lehrkräfte finden sich hier wieder, auch die Hol- und Bringverkehre, welche überwiegend durch Taxi-Busse stattfinden, sowie Fußgänger und Radfahrer nutzen ebenfalls die Walpurgisstraße. Somit kommt es gerade zu Schulbeginn und -ende zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen. Die Bestandssituation kann die hohe Anzahl an Verkehren nur sehr schlecht abwickeln. Weiterhin kommt es zu unübersichtlichen und teilweise gefährlichen Situationen.

1.2 Aufgabenstellung

Die Bestandsaufnahme der derzeitigen Verkehrssituation sowie eine Aufnahme der aktuellen Verkehrsmengen sollen erfolgen. Es werden verkehrstechnische Untersuchungen durchgeführt, um die Verkehrssituation zu entschärfen bzw. zu verbessern. Auch ist zudem die Verkehrssicherheit der Schüler (Fußgänger, Radfahrer), durch gleich mehrere Konfliktpunkte nicht ausreichend gegeben. Es werden Ausbauempfehlungen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit sowie der Verkehrssicherheit gegeben. Die Untersuchung soll als Grundlage für zukünftige Planungen verwendet und berücksichtigt werden.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Stadt Esens (Anlage 1.1) und umfasst das dort ansässige Förderzentrum sowie die jeweiligen erschließenden Straßen und Knotenpunkte (Anlage 1.2).

1.4 Untersuchungsmethodik

Es wird eine Knotenstromzählung an dem folgenden Knotenpunkt (vgl. Anlage 2) an einem Normalwerktag in der Zeit von 00.00 bis 24.00 Uhr durchgeführt:

- K1: Walpurgisstraße / Walpurgisstraße (Anbindung Förderzentrum Esens)

Des Weiteren wird im gleichen Zeitraum eine Querschnittszählung am Geh- und Radweg nördlich der Walpurgisstraße durchgeführt, um den Fußgänger- und Radfahreranteil ermitteln zu können.

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) ermittelt.

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

- Bestand
- Prognose-Nullfall 2037

Die Leistungsfähigkeit des oben genannten Knotenpunktes wird mit Hilfe des Simulationsprogramms KNOSIMO¹ und dem HBS² 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.

Weiterhin wird eine straßenräumliche Bewertung für die Walpurgisstraße 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.

Zudem wird für das Untersuchungsgebiet eine Unfallanalyse durchgeführt. Die Unfallauswertung betrachtet die registrierten Unfälle der letzten drei abgeschlossenen Jahre.

1.5 Unterlagen

Für die Untersuchung standen die folgenden Unterlagen zur Verfügung:

- Unfalldaten 2019 – 2021 (Polizeiinspektion Aurich/Wittmund, E-Mail vom 15.12.2022)

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 **Walpurgisstraße**, an der das Förderzentrum im südlichen Bereich anbindet, dient als Erschließungsstraße und kann gemäß der Richtlinie für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06) als Verbindungsstraße mit dem Charakter einer Wohnstraße eingestuft werden. Sie zeichnet sich durch eine Fahrbahnbreite von etwa 4,40 – 6,00 m aus (vgl. Anlage 3.1). An der engsten Stelle ist ein eingeschränkter Bewegungsspielraum zwischen Pkw – Pkw möglich. Sie verfügt über eine westliche bzw. nördliche Nebenanlage mit Breiten von etwa 1,45 – 1,75 m. Im Bereich der Anbindung, welche zum Förderzentrum führt, weist das Verkehrszeichen VZ 251 darauf hin, dass die Einfahrt für Kraftfahrzeuge, ausgenommen des Schulverkehrs, verboten ist. Ebenfalls wird darauf hingewiesen, dass ein Aufenthalt auf dem Schulgelände in der Zeit von 22.00 – 06.00 Uhr nicht gestattet ist (vgl. Anlage 3.2). Vor der Schule befindet sich ein Schulvorplatz, in dem der Bring- und Holverkehr stattfindet. Von diesem aus, in nördliche Richtung, führt ein Gehweg, welcher Breiten von 2,00 – 3,10 m aufweist. Dieser bindet an den Busbahnhof und die angrenzenden Schulen an.

2.2 Allgemeine Beschreibung der Schule

Die Christian-Wilhelm-Schneider Schule ist ein Förderzentrum in Esens mit gegenwärtig 75 SchülerInnen und ca. 65 Angestellten (LehrerInnen, päd. Mitarbeitern, diverse Angestellte etc.). Das Schulgebäude ist ab 07.30 Uhr geöffnet, der Unterricht beginnt um 08.00 Uhr und endet abhängig vom Tag. Am Montag endet der Unterricht um 13.15 Uhr, ab Dienstag bis Donnerstag um 15.15 Uhr und an Freitagen um 12.30 Uhr.

Dem Förderzentrum stehen in der Einmündung zur Walpurgisstraße, gegenüber dem Schulgebäude, insgesamt 18 Stellplätze zur Verfügung, welche für das Schulpersonal vorgesehen sind. Weitere Stellplätze befinden sich am Busbahnhof, welche ebenfalls zum Teil von den Angestellten genutzt werden. Es befinden sich weiterhin zwei Behindertenstellplätze direkt am Eingang des Förderzentrums. Weitere Stellplätze sind im Bereich des Förderzentrums nicht vorzufinden.

Die Erschließung des Förderzentrums und somit des Parkplatzes erfolgt ausschließlich über die Walpurgisstraße. Die Schüler des Förderzentrums werden mit Taxi-Bussen direkt vor das Schulgebäude gefahren. Aufgrund der zu gering bemessenen Anzahl der Stellplätze für Taxi-Busse kommt es besonders zu Schulbeginn und -ende im Bereich des Förderzentrums zu gegenseitigen Behinderungen. Die nördliche Verbindung von und zum Busbahnhof nutzen überwiegend Schüler der angrenzenden Grundschule Nord sowie der Hauptschule Herbert-Jahnder-Schule. Die allgemeine Gesamtsituation im Bereich des Förderzentrums, mit den dort vorzufindenden Verkehrsteilnehmern, stellt die Abbildung 1 beispielhaft dar.

Abbildung 1: Verkehrssituation - Allgemein

Quelle: Eigene Aufnahme (vom 07.11.2022 um 7.47 Uhr)

2.3 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 2: Unfallauswertung im Untersuchungsgebiet 2019 – 2021Unfallort: Esens, Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

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

Jahr	Verkehrsbeteiligung							Straßenzustand				VU im Tagesverlauf				
	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	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2019 - 2021	4	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	1	0	1
Anteil (%)	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%

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

F = Fahr Unfall
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 (15.12.2022), eigene Darstellung

Im betrachteten Zeitraum wurden im gesamten Bereich des Untersuchungsgebietes insgesamt zwei Verkehrsunfälle registriert. Im Betrachtungszeitraum fanden keine Unfälle mit Radfahrer- oder Fußgängerbeteiligung statt. Von den zwei registrierten Unfällen sind beide (100 %) der Unfallkategorie der sonstigen Unfälle (SO) einzuordnen. 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.

2.4 Verkehrsbelastungen

Um die vorhandenen Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet zu ermitteln, wurden am Montag, den 07.11.2022 bei bewölktem Wetter eine Knotenstromerhebung sowie eine Querschnittsmessung durchgeführt. Bei dem Knotenpunkt handelt es sich um den Knotenpunkt K1: Walpurgisstraße / Walpurgisstraße (Anbindung Förderzentrum Esens). Gezählt wurde von 00.00 – 24.00 Uhr. In Viertelstunden-Intervallen wurden Kfz (Pkw, Lfw, Lkw usw.) sowie Fußgänger und Radfahrer aufgenommen.

Weiterhin wurde im gleichen Zeitraum eine Querschnittsmessung am Gehweg, nördlich der Walpurgisstraße, durchgeführt, um den Fußgänger- und Radfahreranteil ermitteln zu können.

Die größte Verkehrsbelastung wurde für den Knotenpunkt in der Zeit zwischen 7.15 – 8.15 Uhr und für den Querschnitt in der Zeit zwischen 7.00 – 8.00 Uhr festgestellt.

Für den Knotenpunkt **K1: Walpurgisstraße / Walpurgisstraße (Anbindung Förderzentrum Esens)** liegt die spitzenständige Belastung im südlichen Bereich bei etwa 110 Kfz / h, im nördlichen Bereich, im Bereich der Anbindung, liegt diese bei ca. 55 Kfz / h und im östlichen Bereich bei 85 Kfz / h. In der Gesamtbelastung in der Zeit von 00.00 bis 24.00 Uhr weist die Walpurgisstraße im südlichen Bereich etwa 560 Kfz / 24h, im nördlichen 210 Kfz / 24h und im östlichen Bereich der Walpurgisstraße etwa 460 Kfz / 24h auf.

Für den Querschnitt **Verbindungsweg Walpurgisstraße** liegt die spitzenständige Belastung bei insgesamt 136 Fußgänger und Radfahrer. Davon konnten 24 Fußgänger und 112 Radfahrer ermittelt werden. In Fahrtrichtung Norden wurden mehr Fußgänger (20) und Radfahrer (88) als in Richtung Süden (4 Fußgänger und 24 Radfahrer) ermittelt.

In der Gesamtbelastung über 24 Stunden nutzen den Verbindungsweg in Fahrtrichtung Norden 74 Fußgänger und 170 Radfahrer und in Fahrtrichtung Süden sind es 45 Fußgänger und 166 Radfahrer. In Summe macht das insgesamt 455 Fußgänger (119) und Radfahrer (336).

Die Erhebungsergebnisse der Querschnittsmessung und Knotenstromerhebung sowie die jeweilige maßgebenden Spitzenstunden des Verkehrs können aus den Anlagen 5 – 6.2 entnommen werden.

2.5 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 Wartezeit³ der betroffenen Verkehrsteilnehmer.

Die Berechnungen ergaben für den Knotenpunkt **K1: Walpurgisstraße / Walpurgisstraße (Anbindung Förderschule Esens)** für alle Verkehrsströme die Qualitätsstufe A. Der Verkehrsfluss ist sehr gut und die mittleren Wartezeiten gering.

Der Knotenpunkt stellt sich als leistungsfähig dar. Die vollständigen Ergebnisse finden sich in der Anlage 7 wieder.

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

3 Prognose-Nullfall 2037

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

Die Shell-Studie⁴ geht von einer leichten Abnahme des Pkw-Verkehrs bis 2040 aus, während für den Schwerlastverkehr eine Zunahme um bis zu 39 % prognostiziert wird. Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes ist hier jedoch mit keinem erhöhten Schwerlastaufkommen zu rechnen.

Die Bertelsmann-Stiftung⁵ geht von einer marginal sinkenden Bevölkerungsentwicklung (- 0,1 %) bis zum Jahr 2030 in der Stadt Esens aus (abgerufen am 12.01.2023). Auf Basis dieser vorliegenden und zu berücksichtigten Rahmenbedingungen wird, um einen möglichst ungünstigen und einen auf der sicheren Seite liegenden Fall abzubilden, von einer allgemeinen Verkehrssteigerung um 5 % ausgegangen. In der Anlage 8.1 ist die Verkehrsbelastung für die maßgebende Spitzenstunde des erhobenen Knotenpunktes für den Prognose-Nullfall 2037 dargestellt.

Die Ausgabe der Leistungsfähigkeiten verändern sich, trotz der Erhöhung um 5 %, nicht wesentlich. Es kommt lediglich zu einer minimalen Erhöhung der mittleren Wartezeiten. Der Verkehrsfluss ist weiterhin gut und wird mit der Qualitätsstufe A bewertet.

Die Ergebnisse finden sich in der Anlage 8.2 wieder.

4 Problemanalyse

Im Bereich des Förderzentrums kommt es zu Schulbeginn und -ende zu unübersichtlichen und zum Teil chaotischen Situationen. Die Schüler der Christian-Wilhelm-Schneider Schule werden fast ausschließlich, 70 von 75 Schülern, von Taxi-Bussen direkt vor den Haupteingang abgesetzt. Es wird daher angenommen, dass nur ein marginaler Teil der Schüler (5 Schüler) durch Bring- und Holverkehre der Eltern oder mit dem ÖPNV zur Schule gebracht werden. Es wurde beobachtet, dass zum Schulbeginn in der Zeit von 7.30 – 8.30 Uhr 9 Taxi-Busse und 6 Pkws ankommen, welche einige Minuten benötigen, um alle Schüler sicher abzusetzen. Es gibt im Bereich des Förderzentrums keine Haltebuchten für Taxi-Busse oder Pkws, so dass diese sich unsortiert am Rande der Fahrbahn aufstellen und es somit auch teilweise zu Sicht- und Fahrbehinderungen kommt (vgl. Abbildung 3).

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/Esens> (abgerufen am 12.01.2023))

Abbildung 3: Verkehrssituation zu Schulbeginn

Quelle: Eigene Aufnahme (vom 7.11.2022, um 07.50 Uhr)

Die nördliche Verbindung des Gehweges in Richtung Busbahnhof wird überwiegend von Schülern der angrenzenden Schulen genutzt. Dies wird auch an den Ergebnissen der Querschnittsmessung deutlich. Der überwiegende Anteil der Radfahrer und Fußgänger kommen von Süden und befahren den Gehweg in Richtung Norden. Im Bereich der Einmündung zum Förderzentrum ist eine westliche Nebenanlage mit einer Breite von etwa 1,75 m vorzufinden. Speziell die Walpurgisstraße birgt für die Schüler der angrenzenden Schulen, welche den nördlichen Gehweg als Verbindung zur jeweiligen Schule nutzen, viele Risiken und erweist sich daher als Gefahrenstelle. Die Radfahrenden Schüler nutzen überwiegend die rechte Fahrbahnseite. In diesem Zuge stellen sich für diese Schüler Gefahren und Probleme im Bereich des Haupteingangs des Förderzentrums ein, was zu einem regelmäßigen Konflikt zwischen Radfahrern, wartenden Taxi-Bussen und Lehrkräften, welche auf den Stellplätzen parken wollen, führt. Demzufolge ist die Sicht der Schüler im Bereich des Förderzentrums durch diese diversen Akteure stark eingeschränkt. Eine Konfliktsituation dieserart ist im Folgenden in der Abbildung 4 ersichtlich.

Abbildung 4: Verkehrssituation zu Schulbeginn – Konfliktpunkte mit Fußgänger und Radfahrer

Quelle: Eigene Aufnahme (vom 7.11.2022, um 07.48 Uhr)

Zudem ist die vorhandene Anzahl der Stellplätze für Lehrkräfte nicht ausreichend und das Fehlen von Taxi-Stellplätzen ist problematisch, so dass es infolge dessen, durch die auf der Fahrbahn unsortiert wartenden Taxi-Bussen, bei einem Begegnungsverkehr Pkw – Pkw zu regelmäßigen Rückstausituationen durch wartende Kfz kommt.

Vereinfacht liegt die Problematik an der Christian-Wilhelm-Schneider Schule darin, dass der größte Anteil am täglichen Verkehrsaufkommen auf einer gemeinsam genutzten Fläche in einem sehr kurzen Zeitraum abgewickelt wird. Daher werden Empfehlungen gegeben, um die festgehaltenen verkehrlichen Mängel und potenziellen Gefahrenstellen zu beseitigen oder zumindest zu entschärfen.

5 Fazit und Empfehlung

Hinsichtlich der verkehrlichen Leistungsfähigkeit sind die Walpurgisstraße und der entsprechende Knotenpunkt grundsätzlich geeignet, die verkehrlichen Entwicklungen abzuwickeln. Daher sind in diesem Hinblick keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Die Verkehrsuntersuchung hat jedoch gezeigt, dass die aktuelle Situation aufgrund der fehlenden Stellflächen für Taxi-Busse und Angestellten den Verkehrsablauf erheblich verschlechtern. Es wird daher empfohlen ausreichend Parkplätze für das Schulpersonal zu schaffen oder diese eventuell im Ganzen auf andere Parkmöglichkeiten, wie beispielsweise auf die Stellplatzfläche des Busbahnhofes, umzulegen und den Taxi-Bussen eine Möglichkeit des „kontrollierten“ Aufstellens zu geben. Eine dafür mögliche Fläche wäre zum einen auf der nördlichen Fläche des Förderzentrums denkbar. Zum anderen könnten die aktuellen Stellplätze im

östlichen Bereich der Walpurgisstraße künftig eventuell weichen und für die wartenden Taxi-Busse in Längsaufstellung vorgesehen werden. Dies würde die chaotische Situation zum Schulbeginn und -ende entschärfen. Da so gut wie keine Hol- und Bringverkehre durch Eltern stattfinden, kann von der Einrichtung von Elternhaltestellen abgesehen werden.

Bei der Schaffung einer neuen Stellplatzfläche, sowohl für die Angestellten als auch für die Taxi-Busse, ist es zwingend erforderlich darauf zu achten Konfliktpunkte mit den Radfahrern zu vermeiden. Die nördliche Verbindung zum Busbahnhof und den angrenzenden Schulen wird ebenfalls zu Schulbeginn und -ende von zahlreichen Schülern (etwa je 100) genutzt. Es sollte daher darauf geachtet werden, dass die Verkehrsteilnehmer, des motorisierten und nicht motorisierten Individualverkehrs, eine möglichst getrennte Führung erhalten. Auch sollte bei Schaffung einer neuen Fläche oder der weiteren Nutzung der östlichen Stellplatzbereiches darauf geachtet werden, dass es wie bisher, zu keinen Konfliktpunkten oder kreuzenden Verkehrsteilnehmern kommt. Je nach Flächenverfügbarkeit sollte geprüft werden, ob eine östliche Nebenanlage, die Einrichtung eines Schutzstreifens oder die Verschwenkung der nördlichen Anbindung zu den angrenzenden Schulen und des Busbahnhofs möglich sind. In dem Fall könnten die vorhandenen Stellplätze im östlichen Bereich auch für eine verbesserte Geh- und Radwegführung entfallen.

6 Zusammenfassung

Die Verkehrssituation an der Christian-Wilhelm-Schneider Schule, einem Förderzentrum, in Esens stellt sich zu Schulbeginn und -ende als chaotisch dar. In diesem Zuge wurde eine Bestandsaufnahme durchgeführt, um die Problembereiche und Gefahrenstellen zu identifizieren. Es wurden Ausbauempfehlungen zur Steigerung der Verkehrssicherheit gegeben, welche als Grundlage für zukünftige Planungen verwendet und berücksichtigt werden können.

Schortens, im Februar 2023

gez. N. Ignatowicz

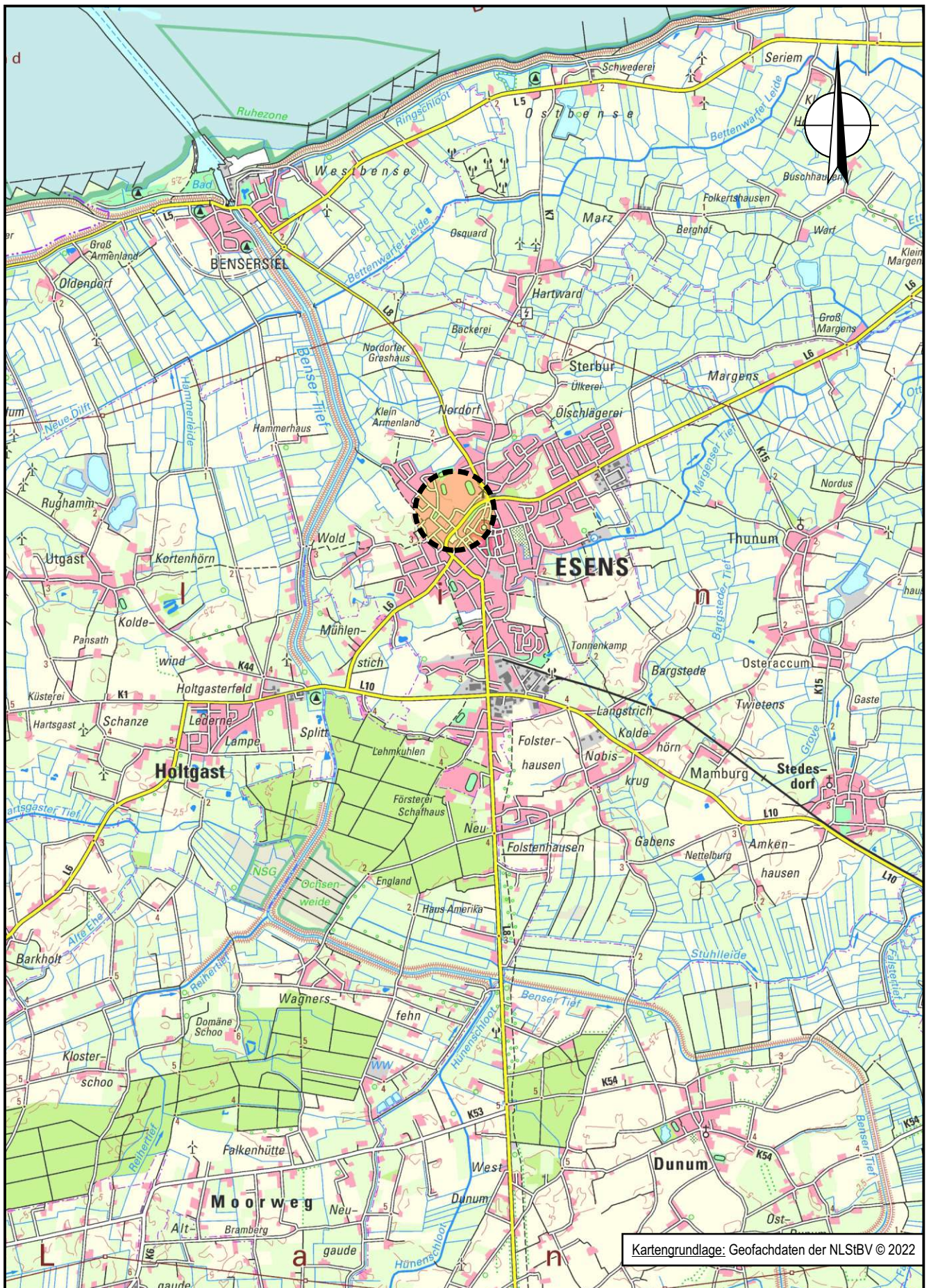
gez. R. Tjardes

M.Sc. N. Ignatowicz

Dipl.- Ing. R. Tjardes

Anlagen

Anlage 1.1	Übersichtskarte	M. 1: 50.000
Anlage 1.2	Untersuchungsgebiet	M. 1: 2.500
Anlage 2	Erhebungsstandorte	M. 1: 2.500
Anlage 3.1	Bestandsaufnahme Querschnitte	M. 1: 1.000
Anlage 3.2	Bestandsaufnahme Beschilderung	M. 1: 1.000
Anlage 4	Unfalltypenkarte 2019 - 2021	M. 1: 1.000
Anlage 5	Querschnittsmessung Q1	
Anlage 6	Knotenstromzählung Knoten 1	Blatt 1 - 2
Anlage 7	Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten 1 Bestand	
Anlage 8.1	Knotenströme Prognose-Nullfall 2037	M. 1: 2.500
Anlage 8.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten 1 Prognose-Nullfall 2037	



**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

Landkreis Wittmund: Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

Übersichtskarte
- M. 1: 50.000 -

Projektnr.: 2648

Datum: 01.11.22

Anlage: 1.1



**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

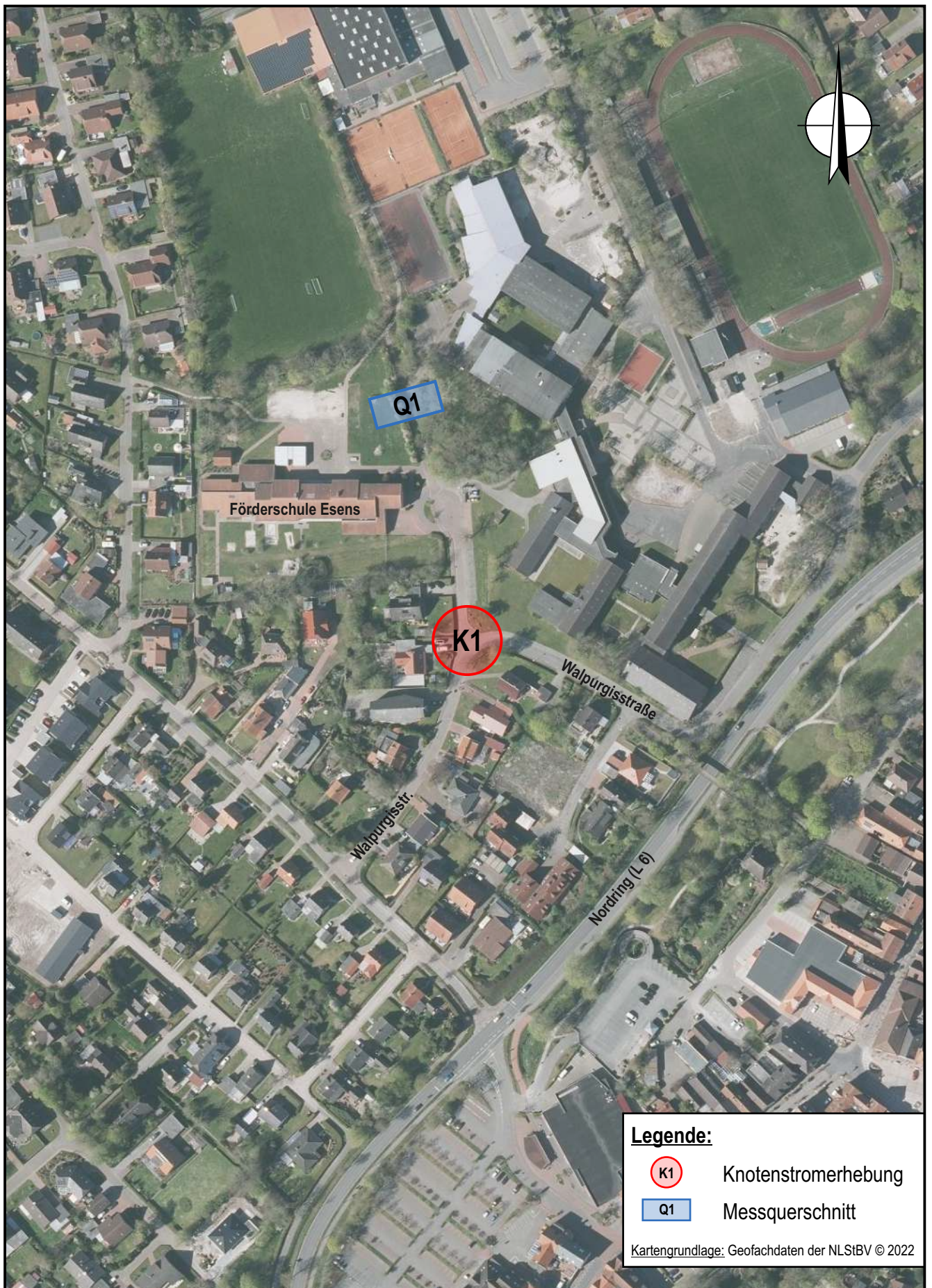
Landkreis Wittmund: Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

Untersuchungsgebiet
- M. 1: 2.500 -

Projektnr.: 2648

Datum: 01.11.22

Anlage: 1.2



**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

Landkreis Wittmund: Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

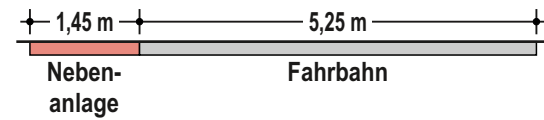
Erhebungsstandorte
- M. 1: 2.500 -

Projektnr.: 2648

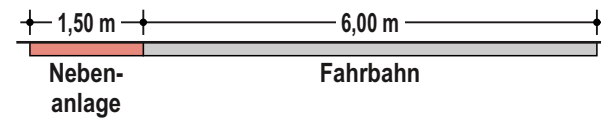
Datum: 01.11.22

Anlage: 2

Querschnitt 1 (Q1)



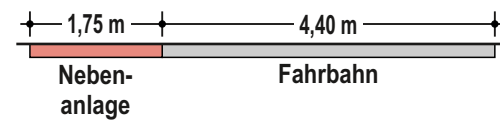
Querschnitt 2 (Q2)



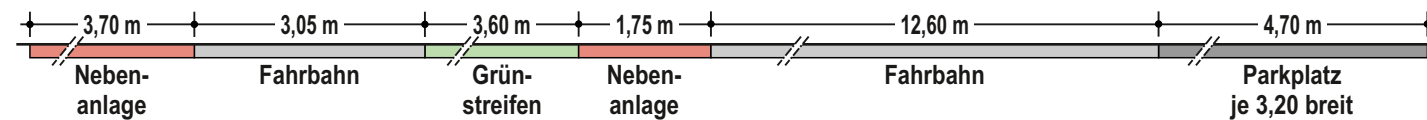
Querschnitt 3 (Q3)



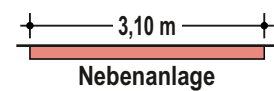
Querschnitt 4 (Q4)



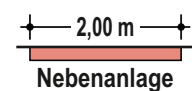
Querschnitt 5 (Q5)



Querschnitt 6 (Q6)



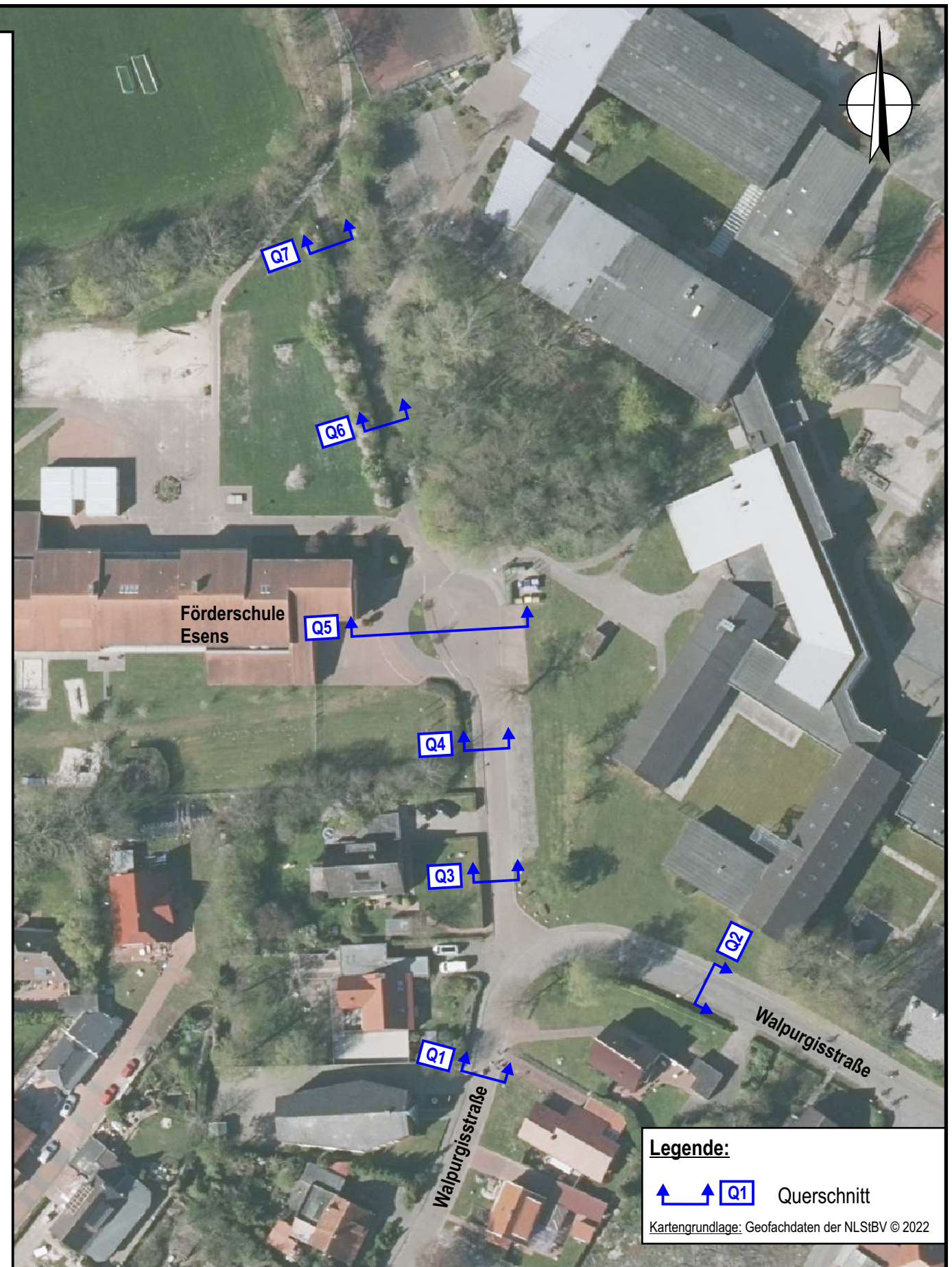
Querschnitt 7 (Q7)



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

// verkürzte Darstellung

M. 1: 100



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

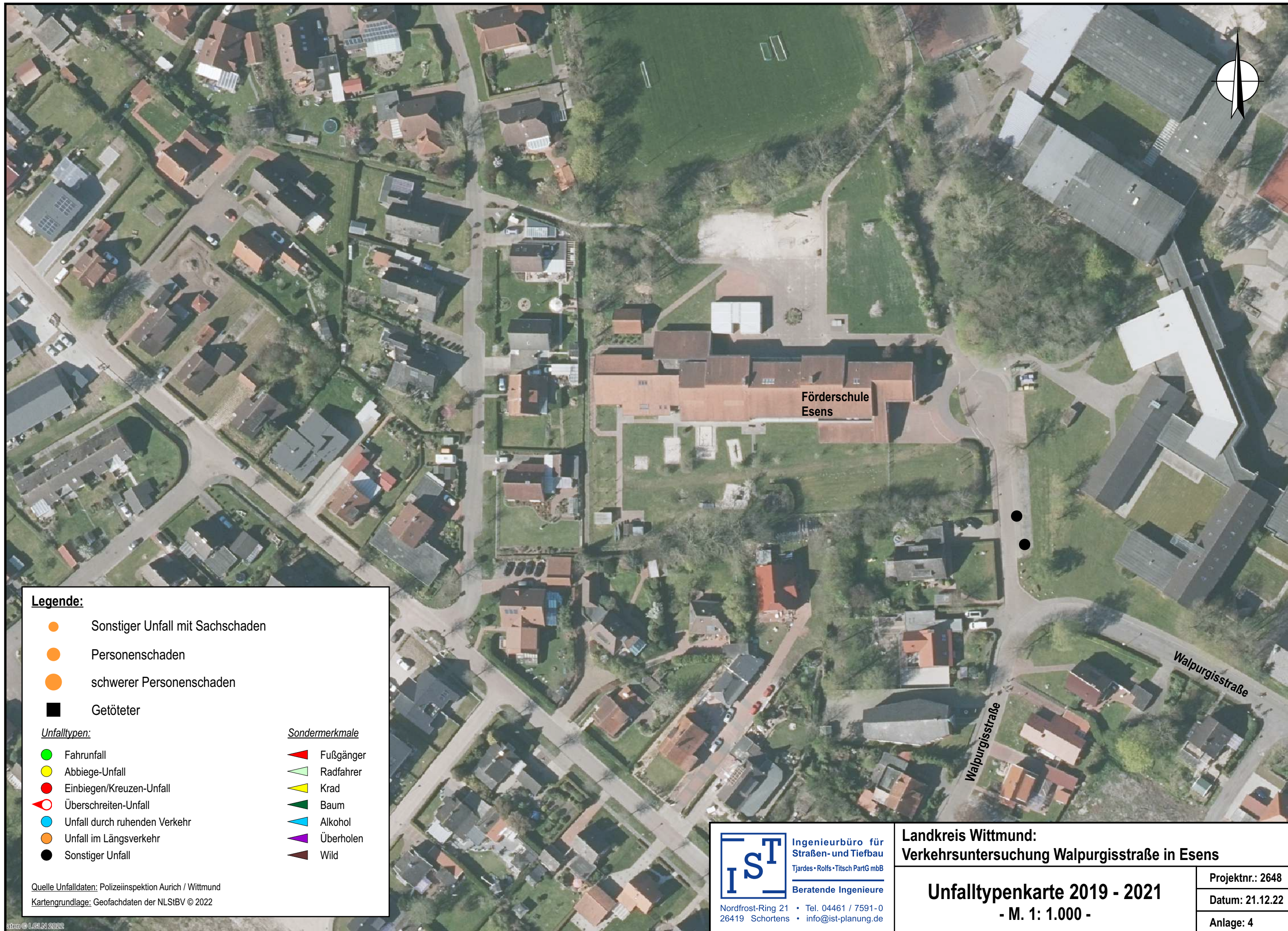
Landkreis Wittmund:
Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

Bestandsaufnahme Querschnitte
- M. 1: 1.000 -

Projektnr.: 2648

Datum: 25.11.22

Anlage: 3.1



Legende:

- Sonstiger Unfall mit Sachschaden
- Personenschaden
- schwerer Personenschaden
- Getöteter

Unfalltypen:

- Fahr Unfall
- Abbiege-Unfall
- Einbiegen/Kreuzen-Unfall
- Überschreiten-Unfall
- Unfall durch ruhenden Verkehr
- Unfall im Längsverkehr
- Sonstiger Unfall

Sondermerkmale

- ▲ Fußgänger
- ▲ Radfahrer
- ▲ Krad
- ▲ Baum
- ▲ Alkohol
- ▲ Überholen
- ▲ Wild

Quelle Unfalldaten: Polizeiinspektion Aurich / Wittmund
Kartengrundlage: Geofachdaten der NLStBV © 2022

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

Landkreis Wittmund:
Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

Unfalltypenkarte 2019 - 2021
- M. 1: 1.000 -

Projektnr.: 2648
Datum: 21.12.22
Anlage: 4

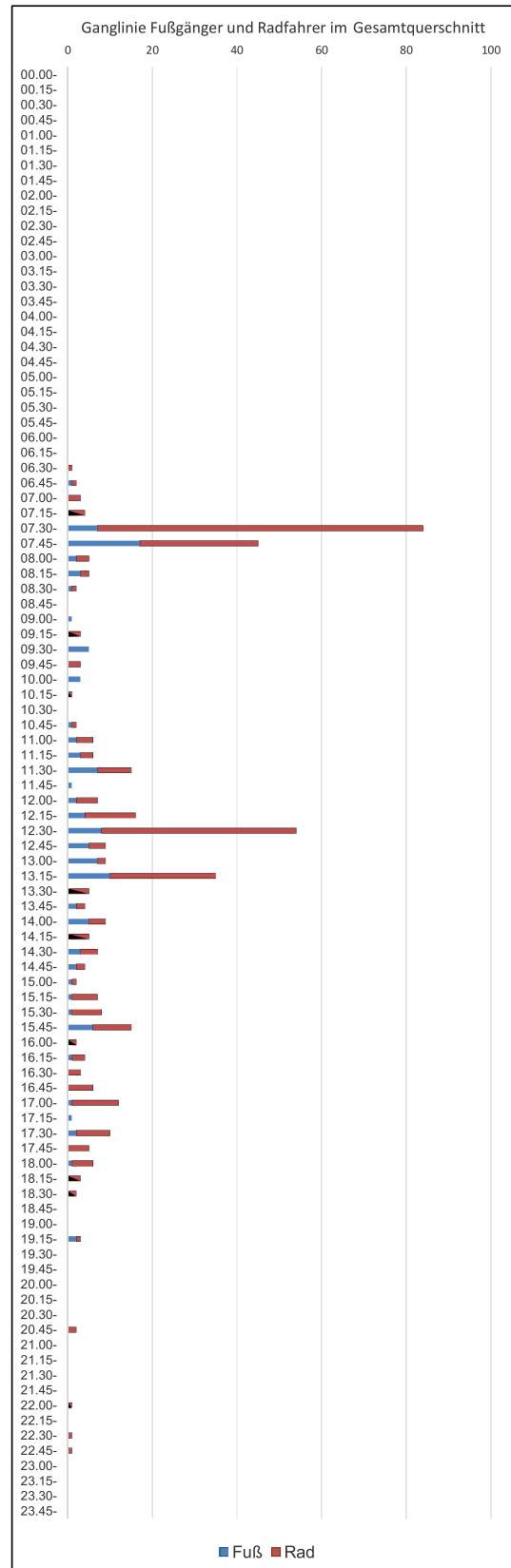
Querschnitt: Geh- und Radweg Walpurgisstraße
Wetter: bewölkt

Zeit:	Richtung Norden		Richtung Süden	
	Fuß	Rad	Fuß	Rad
00.00-	0	0	0	0
00.15-	0	0	0	0
00.30-	0	0	0	0
00.45-	0	0	0	0
01.00-	0	0	0	0
01.15-	0	0	0	0
01.30-	0	0	0	0
01.45-	0	0	0	0
02.00-	0	0	0	0
02.15-	0	0	0	0
02.30-	0	0	0	0
02.45-	0	0	0	0
03.00-	0	0	0	0
03.15-	0	0	0	0
03.30-	0	0	0	0
03.45-	0	0	0	0
04.00-	0	0	0	0
04.15-	0	0	0	0
04.30-	0	0	0	0
04.45-	0	0	0	0
05.00-	0	0	0	0
05.15-	0	0	0	0
05.30-	0	0	0	0
05.45-	0	0	0	0
06.00-	0	0	0	0
06.15-	0	0	0	0
06.30-	0	1	0	0
06.45-	1	0	0	1
07.00-	0	1	0	2
07.15-	0	3	0	1
07.30-	7	64	0	13
07.45-	13	20	4	8
08.00-	0	2	2	1
08.15-	3	1	0	1
08.30-	0	1	1	0
08.45-	0	0	0	0
09.00-	1	0	0	0
09.15-	0	0	0	3
09.30-	2	0	3	0
09.45-	0	2	0	1
10.00-	2	0	1	0
10.15-	0	0	0	1
10.30-	0	0	0	0
10.45-	1	1	0	0
11.00-	2	1	0	3
11.15-	3	3	0	0
11.30-	2	1	5	7
11.45-	1	0	0	0
12.00-	2	2	0	3
12.15-	3	8	1	4
12.30-	0	7	8	39
12.45-	4	0	1	4
13.00-	6	2	1	0
13.15-	3	0	7	25
13.30-	0	0	0	5
13.45-	2	2	0	0
14.00-	1	3	4	1
14.15-	0	5	0	0
14.30-	1	3	2	1
14.45-	2	1	0	1
15.00-	0	1	1	0
15.15-	0	5	1	1
15.30-	0	4	1	3
15.45-	5	3	1	6
16.00-	0	2	0	0
16.15-	1	0	0	3
16.30-	0	3	0	0
16.45-	0	1	0	5
17.00-	0	4	1	7
17.15-	1	0	0	0
17.30-	2	4	0	4
17.45-	0	0	0	5
18.00-	1	1	0	4
18.15-	0	3	0	0
18.30-	0	2	0	0
18.45-	0	0	0	0
19.00-	0	0	0	0
19.15-	2	1	0	0
19.30-	0	0	0	0
19.45-	0	0	0	0
20.00-	0	0	0	0
20.15-	0	0	0	0
20.30-	0	0	0	0
20.45-	0	0	0	2
21.00-	0	0	0	0
21.15-	0	0	0	0
21.30-	0	0	0	0
21.45-	0	0	0	0
22.00-	0	1	0	0
22.15-	0	0	0	0
22.30-	0	1	0	0
22.45-	0	0	0	1
23.00-	0	0	0	0
23.15-	0	0	0	0
23.30-	0	0	0	0
23.45-	0	0	0	0
Σ Fuß / Rad je Richtung	74	170	45	166
Σ Fuß + Rad je Richtung	244		211	
Σ Fuß / Rad gesamt		119	336	
Σ Fuß + Rad gesamt		455		

Spitzenstunde:

07.00-	0	1	0	2
07.15-	0	3	0	1
07.30-	7	64	0	13
07.45-	13	20	4	8
Σ Fuß / Rad je Richtung	20	88	4	24
Σ Fuß + Rad je Richtung	108		28	
Σ Fuß / Rad gesamt		24	112	
Σ Fuß + Rad gesamt		136		

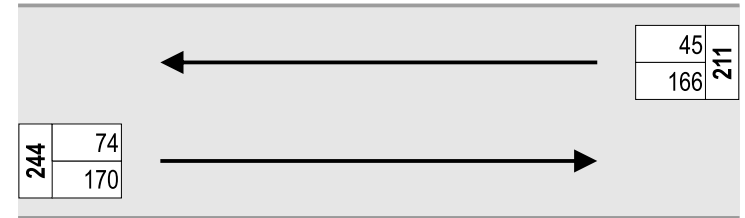
Fuß - Fußgänger
Rad - Radfahrer



24h-Wert



Geh-/Radweg Richtung Norden



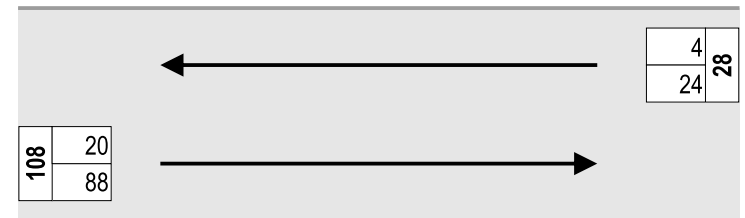
Geh-/Radweg Richtung Süden

Gesamtquerschnitt:

455	119
	336

Spitzenstunde 07.00 - 08.00 Uhr

Geh-/Radweg Richtung Norden



Geh-/Radweg Richtung Süden

Gesamtquerschnitt:

136	24
	112

Fg+Rad	Anzahl Fg
	Anzahl Rad



Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens

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

• Tel. 04461 / 7591-0
• info@ist-planung.de

Landkreis Wittmund:
Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

Querschnittsmessung Q1
am Mo., 07.11.2020, 00.00- 24.00 Uhr

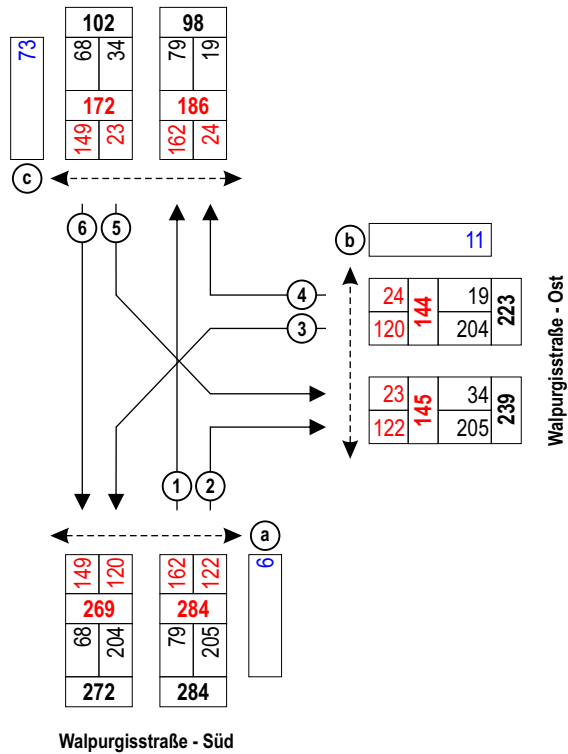
Projektnr.: 2648

Datum: 08.12.22

Anlage: 5

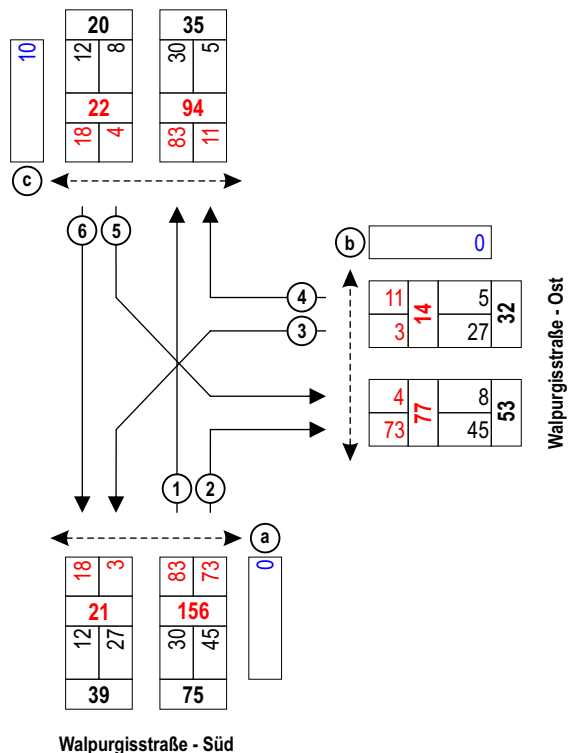
00.00 - 24.00 Uhr

Anbindung Förderschule Esens - Nord



Spitzenstunde 07.15 - 08.15 Uhr

Anbindung Förderschule Esens - Nord



- ① Zählstelle
- 79 Kfz
- 122 Rad
- 6 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

Landkreis Wittmund:
Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

Knotenstromzählung Knoten 1,
am Mo., 07.11.2022, 00.00 - 24.00 Uhr

Projektnr.: 2648

Datum: 08.12.22

Anlage: 6.1

Wetter: bewölkt

[illegible]

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

Landkreis Wittmund:
Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

Knotenstromzählung Knoten 1, am Mo., 07.11.2022, 00.00 - 24.00 Uhr	Pr	
	Da	
	Ar	

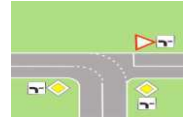
Anlage: 6.2

Datum: 08.12.22

Projektnr.: 2648

Abknickende Vorfahrt

Projekt : VU Walpurgisstraße in Esens
 Knotenpunkt : K1: Walpurgisstraße / Anbindung Förderschule Esens
 Stunde : 07.15 - 08.15 Uhr
 Datei : K1 - BESTAND .kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		71	5,5	2,6	46	1312	1377	2,9	0	1	A
3		81	Haupt-	Strom							
4		28	Haupt-	Strom							
5											
6		11	Haupt-	Strom							
9											
8		21	6,5	4	95	754	708	5,3	0	0	A
7		10	6,6	3,8	269	629					
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

Walpurgisstraße		Anbindung Förderschule
	Walpurgisstraße	



**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

Landkreis Wittmund:
Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

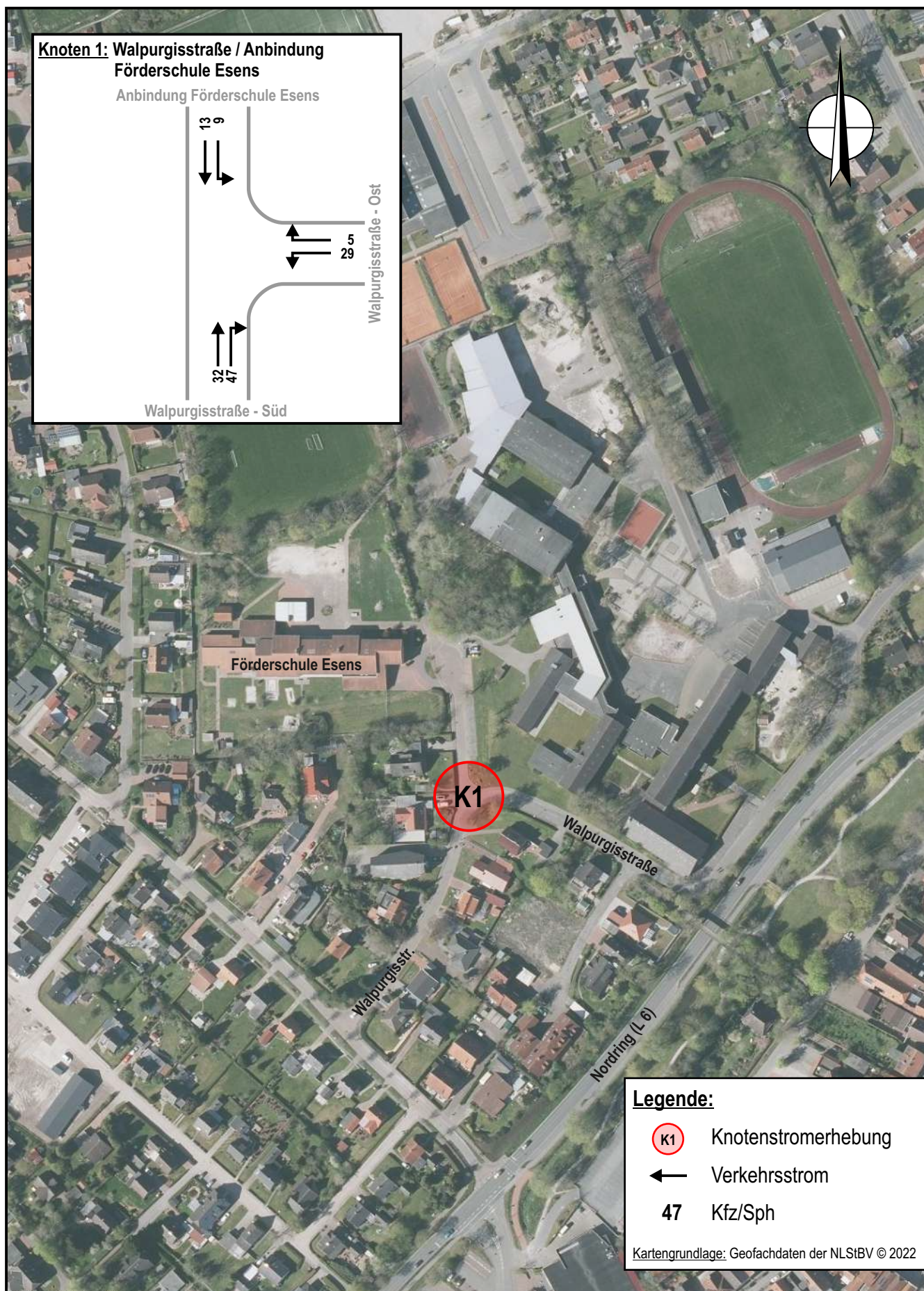
Leistungsfähigkeitsberechnung
Knoten 1 - Bestand

Walpurgisstraße / Anbindung Förderschule Esens

Projektnr.: 2648

Datum: 09.02.23

Anlage: 7



**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

Landkreis Wittmund: Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

**Knotenströme
Prognose-Nullfall 2037
- M. 1: 2.500 -**

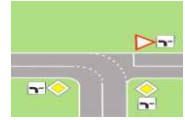
Projektnr.: 2648

Datum: 09.02.23

Anlage: 8.1

Abknickende Vorfahrt

Projekt : VU Walpurgisstraße in Esens
 Knotenpunkt : K1: Walpurgisstraße / Anbindung Förderschule Esens
 Stunde : 07.15 - 08.15 Uhr
 Datei : K1 - PROGNOSE-NULFALL.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		73	5,5	2,6	47	1311	1376	2,9	0	1	A
3		82	Haupt-	Strom							
4		29	Haupt-	Strom							
5											
6		11	Haupt-	Strom							
9											
8		22	6,5	4	97	751	706	5,3	0	0	A
7		10	6,6	3,8	273	624					
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

Walpurgisstraße		Anbindung Förderschule
	Walpurgisstraße	



**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

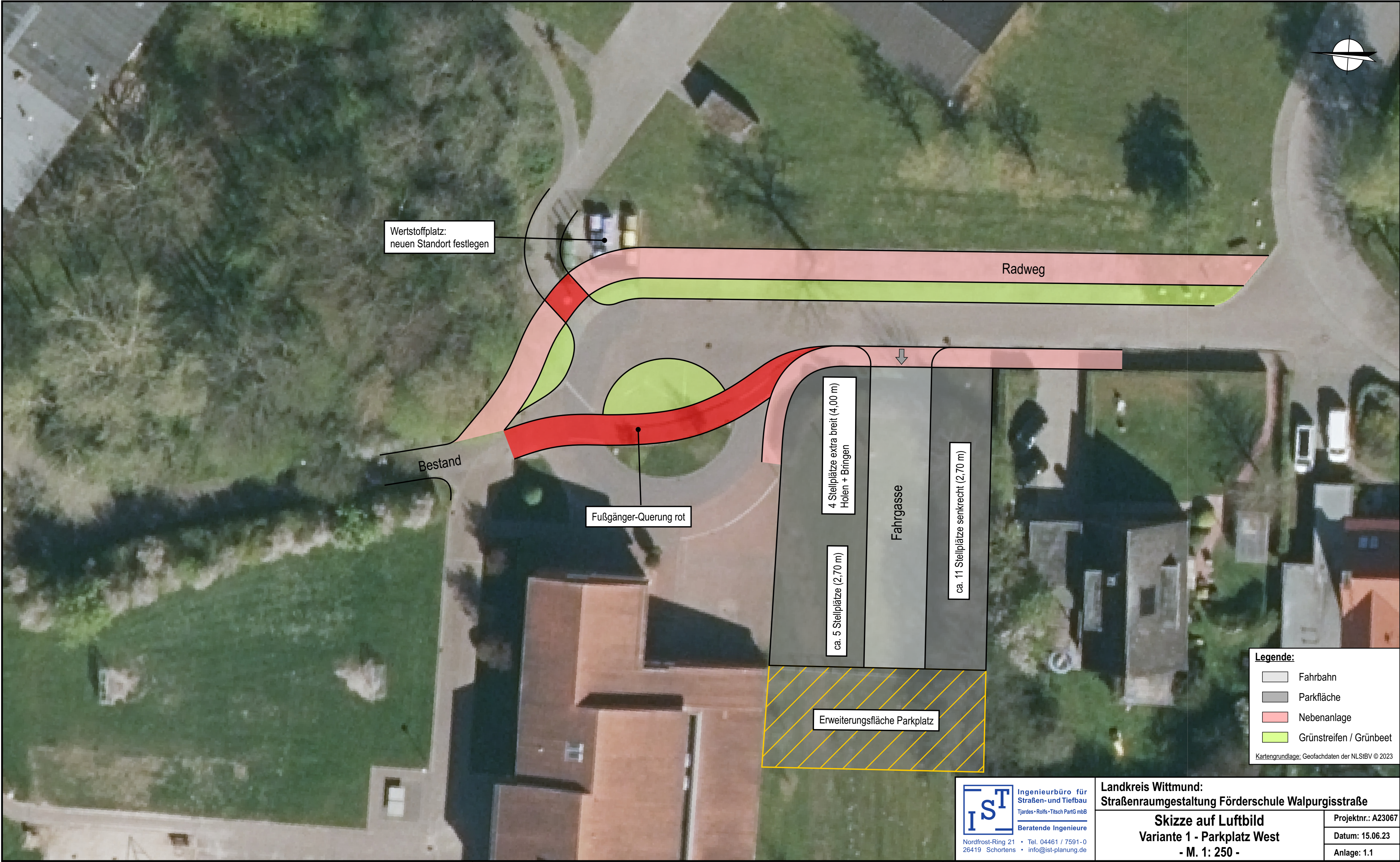
Landkreis Wittmund:
Verkehrsuntersuchung Walpurgisstraße in Esens

Leistungsfähigkeitsberechnung
Knoten 1 - Prognose-Nullfall
 Walpurgisstraße / Anbindung Förderschule Esens

Projektnr.: 2648

Datum: 09.02.23

Anlage: 8.2



Wertstoffplatz:
neuen Standort festlegen

Radweg

Bestand

Fußgänger-Querung rot

4 Stellplätze extra breit (4,00 m)
Holen + Bringen

ca. 5 Stellplätze (2,70 m)

Fahrgasse

ca. 11 Stellplätze senkrecht (2,70 m)

Erweiterungsfläche Parkplatz

Legende:

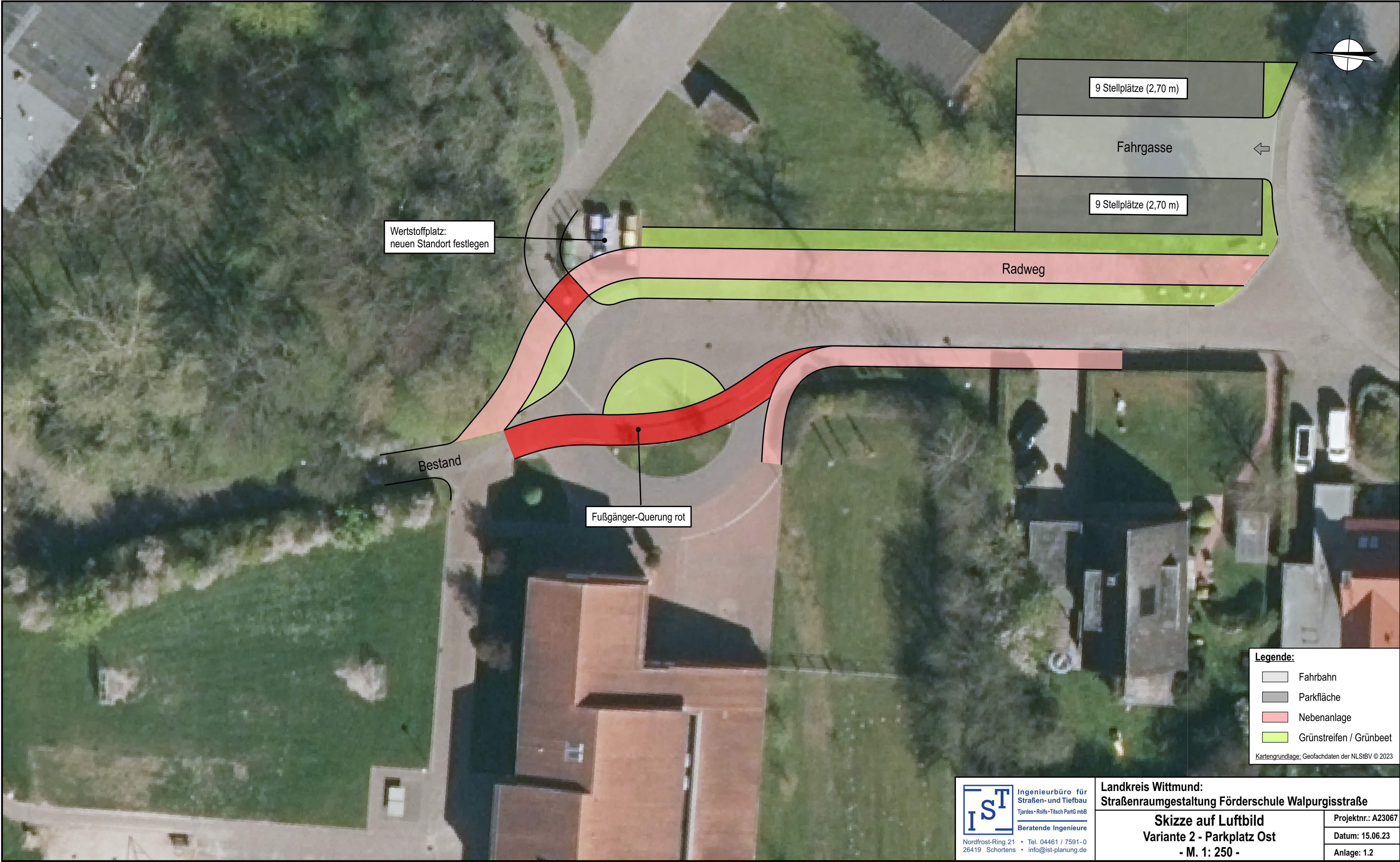
- Fahrbahn
- Parkfläche
- Nebenanlage
- Grünstreifen / Grünbeet

Kartengrundlage: Geofachdaten der NLSIBV © 2023

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

Landkreis Wittmund:
Straßenraumgestaltung Förderschule Walpurgisstraße

Skizze auf Luftbild Variante 1 - Parkplatz West - M. 1: 250 -	Projektnr.: A23067 Datum: 15.06.23 Anlage: 1.1
--	---



Legende:

- Fahrbahn
- Parkfläche
- Nebenanlage
- Grünstreifen / Grünbeet

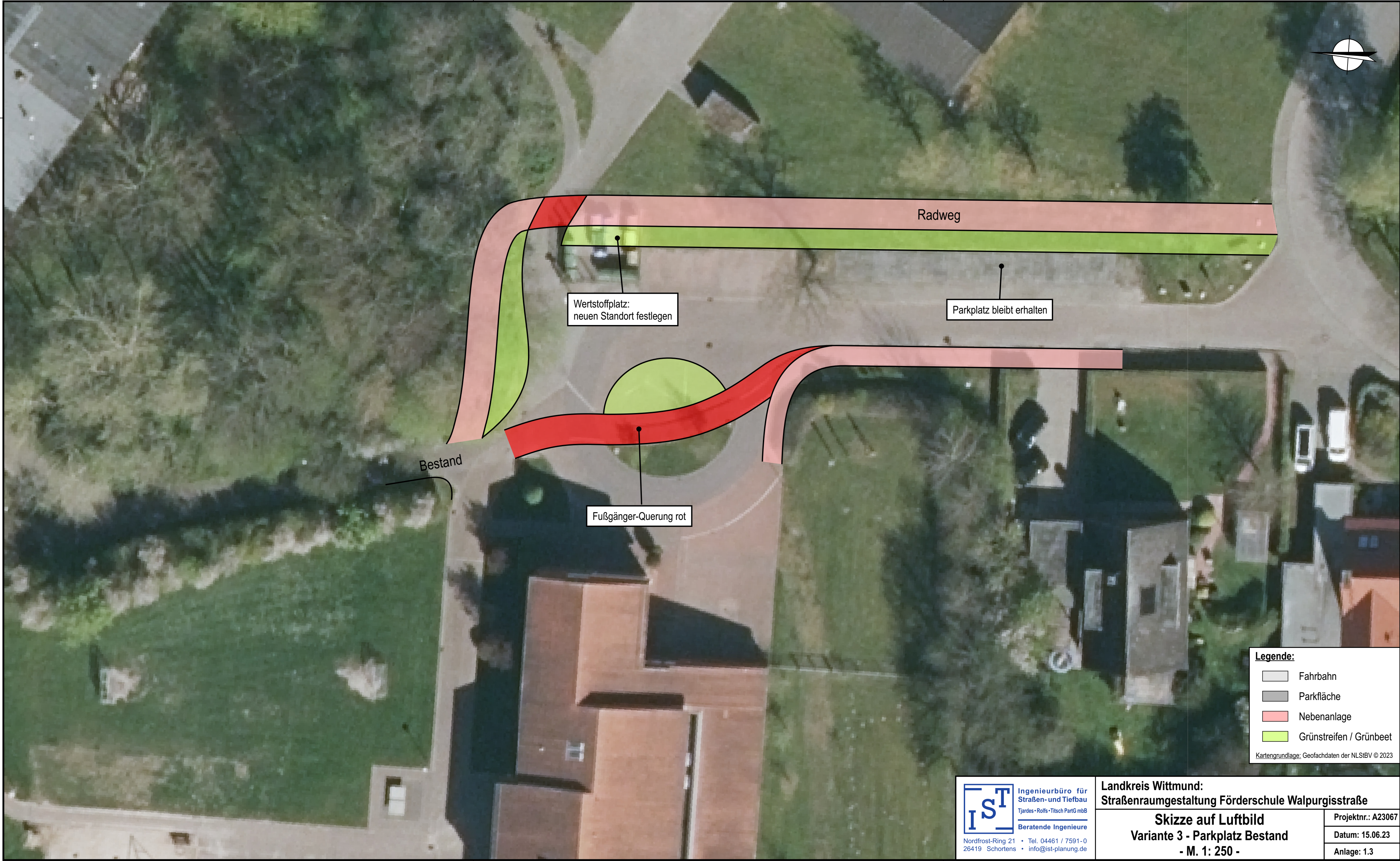
Kartengrundlage: Geofachdaten der NLSIBV © 2023



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

Landkreis Wittmund: Straßenraumgestaltung Förderschule Walpurgisstraße	
Skizze auf Luftbild Variante 2 - Parkplatz Ost - M. 1: 250 -	
Projektnr.: A23067	Datum: 15.06.23
Anlage: 1.2	



Legende:

- Fahrbahn
- Parkfläche
- Nebenanlage
- Grünstreifen / Grünbeet

Kartengrundlage: Geofachdaten der NLSIBV © 2023

IST

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

Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens

•

Tel. 04461 / 7591-0

•

info@ist-planung.de

Landkreis Wittmund:
Straßenraumgestaltung Förderschule Walpurgisstraße

Skizze auf Luftbild
Variante 3 - Parkplatz Bestand
- M. 1: 250 -

Projektnr.: A23067

Datum: 15.06.23

Anlage: 1.3