

## **Antrag der BÜNDNIS 90 DIE GRÜNEN:**

### **Erstellung eines Verkehrskonzeptes**

#### **Prüfauftrag:**

- 1.) Was kann die Stadt in Eigenleistung erbringen und was muss extern erbracht werden?
- 2.) Welche Kosten entstehen?
- 3.) Gibt es Fördermittel?
- 4.) In welchem Zeitrahmen kann ein Konzept erstellt werden?

Nach der Datenerfassung und Prognose zukünftiger Entwicklungen sowie Erstellung von Handlungsempfehlungen muss zeitnah über die Umsetzung beraten werden mit dem Ziel, insbesondere Kfz.-Verkehr in der Innenstadt und in der Saison zu minimieren sowie Fuß- und Radwege in der Stadt zu optimieren.

#### **Bisher beauftragte Untersuchungen und Konzepte;**

Alle bisher vorgelegten Untersuchungen und Konzepte haben im bestimmten Umfang detaillierte Aussagen zum Thema Verkehrsführung / Verkehrslenkung / Verbesserung der öffentlichen Verkehrsflächen getroffen und stellen in unterschiedlicher Qualität eine SWOT dar. (Die SWOT-Analyse (engl. Akronym für Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Risiken)) ist ein Instrument der strategischen Planung. Sie dient der Positionsbestimmung und Strategieentwicklung).

Im Einzelnen liegen vor:

- Wirtschaftskreis **Verkehrskonzept 2000**
- **Stadtmarketing** WTK 2008
- Fahrradwege - Erfassung und Verbesserung / **IGU 2013**
- **Einzelhandelsgutachten 2013**
- **Stadtentwicklung** Kessler & Krämer 2013
- **Fußgängerleitsystem** WTK 2015
- **Ortsbildanalyse** dwif – Consult 2017
- **5 Stadtteilgespräche** unter Mitwirkung aller Fraktionen sowie Bevölkerung (2018 und Fortschreibung)
- **Tourismuskonzept** unter Beteiligung Stadt Schleswig und OfS – für die Stadt Kappeln  
(geplant 2019)
- Überplanung des Ostsee-Küsten-Radweges ( bis Schönhagen ) Büro „Lebensraum Zukunft“, Büro Kiel, geplant 2019 mit/durch OfS.



- **Städtebausanierung** – hier: Vorbereitende Untersuchung und integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept durch

- Umbau Stadt/Fahrplangesellschaft/emprica 04-2018;
- Büro complan 01/2019

Complan: i. R. der Vorbereitende Untersuchung gem. BauGB  
Auswertung anderer Konzepte,  
Fragebogenaktionen  
Beteiligungs-Postkartenaktionen

Ausführungen: Seite 12:  
Fahrrad und ÖPNV-Ausbau, Verbesserung der Radwege in Stadt und Umland;  
Seite 15:  
Entwicklung und Ausbau Regionaler Nahverkehrsplan ( RNVP)  
Seite 18:  
Stadtgestaltung Innenstadtzugänge und –straßen  
ergänzend: Entwurf Kessler & Krämer 2013

**Bedeutend:** **Seite 19:**  
Ostsee-Resort-Olpenitz – das derzeit größte Tourismusprojekt in Deutschland!  
Es wird bemängelt: kein vorhandener **ÖPNV**  
**Organisation der Quellverkehre in die Innenstadt**

**Vorschlag der Verwaltung:**  
**(Radwege; -E-Carsharing; autonom. Fahren; Pendelbus)**  
**mit Einführung einer Kurabgabe.**

Seite 52:  
öffentlicher Raum:  
Verbesserung der Innenstadteingänge; (S. auch dwif)  
Seite 66 ff.:  
Individualverkehr / ruhender Verkehr;

ab S. 101 – 112 Verbesserungsvorschläge

**Beschlussvorschlag:**  
**Es wird eine Arbeitsgruppe resp. Projektlenkungsgruppe unter Beteiligung von/mit.....(bspw. 2x Politik, WTK / WPK / BGM) gebildet.**  
**Die erarbeiteten Vorschläge werden auf Umsetzungszeitraum und Realisierungskosten dem BA vorgestellt.**





WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR  
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
INGENIEURE KRÜGER & KOY

Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH • Havelstraße 33 • 24539 Neumünster

Stadt Kappeln  
Der Bürgermeister  
Reeperbahn 2  
24376 Kappeln

Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH  
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Telefon           | E-Mail      |
| 04321 . 260 27 0  | info@wvk.sh |
| Telefax           | Internet    |
| 04321 . 260 27 99 | www.wvk.sh  |
| Ansprechpartner   | Durchwahl   |
| Michael Hinz      | -24         |
| pers. E-Mail      | Projektnr.: |
| m.hinz@wvk.sh     | 119.2102    |

Neumünster, den 22.02.2019

## Stadt Kappeln, Erstellung eines Verkehrskonzeptes - HONORARANGEBOT

Sehr geehrter Herr Traulsen,

vielen Dank für die Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes über die Erstellung eines Verkehrskonzeptes für die Stadt Kappeln.

### 1 Aufgabenstellung

An unserem gemeinsamen Termin am 06.02.2019 haben Sie mir die grundlegende Situation und die räumlichen Zusammenhänge im weitläufigen Stadtgebiet insbesondere im Zusammenhang mit den Konversionsflächen der ehemaligen Bundeswehrliegenschaften in den Ortsteilen Olpenitz und Ellenberg sowie der Entwicklung eines interkommunalen Gewerbegebietes erläutert.

Während dieses Gespräches wurde sehr schnell deutlich, dass gerade die Wohn- und Tourismusgebietsentwicklungen ein besonderes Interesse an Besuchen der Altstadt entwickeln und hier aufgrund der größeren Entfernung die Gefahr besteht, dass diese Wege verstärkt mit dem Kfz zurückgelegt werden und die Altstadt dies nicht vertragen kann.

Als übergeordnetes Ziel des Verkehrskonzeptes kann daher formuliert werden:

*Entwicklung von alternativen Verkehrsangeboten und Verkehrssteuerungen  
zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs im Stadtverkehr*

Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Krüger  
Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Koy

Gerichtsstand  
Amtsgericht Kiel  
HRB 1386 NM

Steuernummern  
USt-Nr. 20 299 06294  
USt-IdNr. DE169356714

Bankverbindungen  
VR Bank Neumünster eG  
BIC: GENODEF1NMS  
IBAN: DE37 2129 0016 0000 5010 50

Sparkasse Südholstein  
BIC: NOLADE21SHO  
IBAN: DE63 2305 1030 0023 0026 04

HypoVereinsbank AG  
BIC: HYVEDEMM300  
IBAN: DE78 2003 0000 0085 2002 20



Die Stichworte eines Verkehrskonzeptes können nach ersten Überlegungen folgende sein:

- Schätzung der Verkehrsnachfrage der Konversionsflächen und der sonstigen geplanten städtischen Entwicklungsgebiete wie z.B. des interkommunalen Gewerbegebietes an der *Bundesstraße B 203 / Kreisstraße K 57*
- Entwicklung oder Stärkung von alternativen Verkehrsangeboten zur Anbindung des Ostseeresorts Olpenitz und der Konversion der Kaserne Ellenberg – Gedankenspiele: Radschnellweg, Ortsbus, Mitfahrdienst – Rahmen: schnell, unkompliziert, wetterunabhängig, kurzweilig
- Verschiebung der Gewichtigkeit der verkehrstechnisch „Push and Pull“-Effekte genannten Anreize und Hinderungen – Gedankenspiele: Bewirtschaftung und Überwachung des Ruhenden Verkehrs zur Verlagerung auf Rad und ÖPNV, gleichzeitig gute Qualitäten der alternativen Infrastruktur wie Abstellanlagen, Haltestellen, kostenfreier ÖPNV, gebührenfreies Parken östlich der Schleibrücke
- Ausgleich von negativen Wirkungen auf andere Nutzer der Infrastruktur – Gedankenspiele: Lösung für Parkraum für Beschäftigte der Innenstadt, praktikable Alltags-Anwendbarkeit der Verkehrssysteme auch für die Einwohner von Kappeln

## 2 **Leistungsverzeichnis**

1. Bestandsanalyse der Verkehrssituation
  - a. Erfassung der Infrastruktur im Rahmen einer Ortsbesichtigung
  - b. Erhebung der Verkehrsstärken des Kfz-Verkehrs der zentralen Straßenräume
  - c. Aufnahme der Radverkehrsführung auch hinsichtlich der Wegweisung und straßenverkehrsrechtlichen Ge- und Verbote
2. Ermittlung von Defiziten aus den Ergebnissen der Bestandsanalyse
3. Verkehrsprognose aus potenziellen Entwicklungen
  - a. Abschätzung des mit der zukünftigen städtebaulichen Entwicklung hervorgerufenen Verkehrsaufkommens
  - b. Abschätzung und Beurteilung der Auswirkungen der sich ändernden Verkehrsmengen
4. Entwicklung von Maßnahmen im fließenden Kfz-Verkehr
  - a. Möglichkeiten der Entlastung des innerörtlichen Verkehrssystems
  - b. Maßnahmen zur Regelung der innerörtlichen Erschließung
5. Entwicklung von Maßnahmen im ruhenden Verkehr
  - a. Regelungen von Parkflächen mit großer Kapazität im zentrumsnahen Bereich
  - b. Einrichtung eines Parkleitsystems



6. Entwicklung von Maßnahmen zur Optimierung des ÖPNV
  - a. Einführung neuer oder Veränderung der Linienführung zur Gebieterschließung
  - b. Einrichtung neuer Haltestellen
  - c. Überlegungen zu alternativen ÖPNV-Angeboten zur Anbindung der Konversions- und Entwicklungsgebiete
7. Entwicklung von Maßnahmen im Radverkehr
  - a. Radverkehrsführung vor dem Hintergrund der Vorgaben der Straßenverkehrsordnung und den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
  - b. Verkehrslenkung der Radverkehre
  - c. Entwicklung von qualitativ hochwertigen Radschnellrouten
8. Schematische Darstellung von Maßnahmen der Barrierefreiheit für Fußverkehr

In einem ersten Arbeitsschritt ist über eine Ortsbesichtigung das Straßennetz einschließlich der Infrastruktur für den Radverkehr, den Fußverkehr, den ruhenden Verkehr sowie den ÖPNV zu erfassen. Hierzu zählt auch die straßenverkehrsrechtliche Ausweisung im Straßenraum durch Ge- und Verbote sowie die wegweisende Beschilderung. Es erfolgt zusätzlich eine projektbezogene Videoerfassung in den relevanten Straßenräumen. Hierbei kommt unser Straßen-Inspektions-Fahrzeug zum Einsatz (**Anlage 5**). Ein wesentlicher Vorteil ist hierbei der 360°-Videodatensatz, der unserem Büro während der Bearbeitung durchgängig einen umfassenden Zugriff auf die Bestandssituation ermöglicht. Die Erfassung erfolgt unter Einhaltung des Datenschutzes. Die Daten der Analyse werden in einer Kartengrundlage zusammenfassend dargestellt.

Zur Bestimmung der Verkehrsstärken im fließenden Verkehr erfolgen Verkehrserhebungen an elf relevanten Knotenpunkten innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Positionen der angedachten Zählstellen ist dem Übersichtsplan in **Anlage 2** zu entnehmen. Aufgrund der saisonal unterschiedlichen Verkehrsbelastungen in der Stadt Kappeln und der speziellen Fragestellung zur Lenkung der mit der touristischen Nutzung hervorgerufenen Verkehre wird die Erhebung innerhalb der touristischen Saison durchgeführt. Die erforderlichen Verkehrserhebungen erfolgen mit videoautomatischen Erfassungsgeräten. Hier besteht der Vorteil, dass eine hohe Datengenauigkeit vorliegt, die Zählraten reproduzierbar sind und Verkehrsverhalten auch im Nachgang beobachtet werden kann. Die Videoerfassung erfolgt jeweils über 24 Stunden des Zähltagess. Eine Auswertung der Videodaten erfolgt in Anlehnung an das *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015*. Am Normalwerktag innerhalb der Feriensaison wird der Zeitbereich 9.00 - 13.00 und 15.00 - 19.00 Uhr ausgewertet. Die Zeitbereiche sind so gewählt, dass diese die bemessungsrelevanten Spitzenstunden der jeweiligen Zähltagess beinhalten. Bei erweiterter Fragestellung lassen sich im Nachgang auch



zusätzliche Zeitbereiche auswerten. Eine Darstellung der eingesetzten Technik ist der **Anlage 4** zu entnehmen.

Im Rahmen des Verkehrskonzeptes erfolgt die Überprüfung einer möglichen Neuordnung der Durchlässigkeit von Straßen für alle Verkehrsarten. Ziel sollte dabei die Reduzierung beim Kfz-Verkehr zugunsten der Aufenthaltsqualität sein. Bei der Neuordnung kann insbesondere Einfluss auf verlagerungsfähige Durchgangsverkehre genommen werden. Mögliche Planungsinstrumente sind Durchfahrtbeschränkungen, bauliche und verkehrsrechtliche Verkehrsberuhigungen, sowie die gezielte Ausweisung von Parkplätzen. Durch ein digitales Parkleitsystem können dem zufließenden Besucherverkehr frühzeitig freie Parkraumkapazitäten bei den zentralen Parkplätzen aufgezeigt werden, was zur Reduzierung von Parksuchverkehren führt. Weiter soll geprüft werden, ob bestehende Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung verkehrsrechtlich freigegeben werden können, um somit direktere Wegeverbindungen zu erreichen. Für den Fußverkehr stellen Straßen mit ausgeprägter Verkehrsbelastung oftmals Barrieren mit eingeschränkten Querungsmöglichkeiten dar. Durch eine Auflockerung des Straßenraumes, beispielsweise durch die Einrichtung von Mittelstreifen für Fußgänger zwischen den Fahrtrichtungen, wird die Barrierewirkung einer Straße deutlich herabgesetzt und Querungen auf ganzer Länge der Straße erleichtert.

Zur Bestimmung der Parkraumdichte und der zeitlichen Auslastung im Innenstadtbereich erfolgt eine Intervallfassung der Parkraumbelugung der wesentlichen Parkplätze (z.B. Hospitalstraße, Wassermühlenstraße) über den Zeitraum der o.g. Verkehrserhebung. Die resultierenden Ganglinien liefern Informationen über die tageszeitliche Auslastung einschließlich der maximalen Belegung. Hierüber ist der Bedarf für die zukünftige Parkraumorganisation abzuleiten.

Es wird die Netzaufdeckung durch den ÖPNV über die Linienführung bestehender Buslinien sowie die Lage der Haltestellen im Untersuchungsgebiet beurteilt. Es wird dabei geprüft, ob flächendeckend im Vorwege definierte Entfernungsbereiche zu den Zustiegspunkten sichergestellt werden. Dimension, Anordnung, Verknüpfungen und Zustand der Haltestellen wird dokumentiert. Bestehende Defizite und Planungsgrundsätze werden aufgezeigt. Bedienungshäufigkeit der Haltestellen sowie der Einsatz von Sonderfahrzeugen, wie beispielsweise ein werden hinsichtlich des Optimierungspotentials untersucht.

Für das Stadtgebiet wird die jetzige Führungsform des Radverkehrs dokumentiert und auf Verkehrssicherheit und Rechtskonformität gemäß Straßenverkehrsordnung, StVO und der zugehörigen Verwaltungsvorschrift VwV-StVO überprüft. Basierend auf den aus der Erhebung bekannten Verkehrsbelastungen wird eine Empfehlung zur anzustrebenden Führungsform des Radverkehrs in den Streckenabschnitten dargelegt.

Bestehende Barrieren an öffentlichen Verkehrs- und Freiraumflächen werden für das Untersuchungsgebiet dokumentiert. Hierzu zählen u.a. niedrige Bordhöhen an Haltestellen, die nicht



dem Stand der Technik entsprechen, Stufen und Unebenheiten im Verlauf von Gehwegen und auf Platzflächen sowie unzureichende Leiteinrichtungen für Sehbehinderte. Aufbauend auf der Analyse werden beispielhafte Maßnahmen zur Beseitigung von Barrieren erarbeitet. Des Weiteren werden Planungsgrundsätze für die flächendeckende Umsetzung eines barrierefreien Straßenraumes geliefert.

Aus Aspekten des Umweltschutzes und der Lebensqualität stellt die Entwicklung einer klimagerechten Mobilität ein wesentliches Planungsziel dar. Instrumente sind dabei die Förderung von alternativen Verkehrsarten (Rad- und Fußverkehr) eine Optimierung des öffentlichen Verkehrs, sowie die Schaffung eines Angebotes von Sharing-Modellen die zur Verkehrsvermeidung beitragen. Im Rahmen des Verkehrskonzeptes werden die Möglichkeiten aufgezeigt und konzeptionell auf das Untersuchungsgebiet übertragen.

Die im Verkehrskonzept empfohlenen Maßnahmen sind über eine grobe Kostenschätzung zu beziffern. Über eine abschließende Handlungsempfehlung mit Prioritätenreihung liegt der Stadt Kappeln ein systematischer Handlungsplan für die Umsetzung von infrastrukturellen Maßnahmen in den kommenden Jahren vor.

### **3 Kosten**

Die Ingenieurleistungen für das Verkehrskonzept Der Stadt Kappeln bieten wir Ihnen pauschal an für brutto

**36.985,20 €**

**in Worten: sechsenddreißigtausendneunhundertfünfundachtzig 20/100 Euro**

Leistungsbeschreibung und Einzelkosten entnehmen Sie bitte dem Kostenverzeichnis der **Anlage 1**.

In diesen Kosten sind alle im Rahmen des Arbeitsprogramms bei uns anfallenden Personal-, Büro-, Materialkosten sowie die Kosten für einen Erläuterungsbericht in dreifacher Ausfertigung und digitaler Form enthalten.

Darüber hinausgehende Leistungen, wie z.B. die Beteiligung im Abwägungsverfahren von Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange werden auf Grundlage unserer Stundensätze abgerechnet.

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Verkehrsgutachter:                | 105,00 Euro, netto |
| techn. Angestellte / Bauzeichner: | 65,00 Euro, netto  |



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR  
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
INGENIEURE KRÜGER & KOY

#### **4 Durchführung**

Mit der Bearbeitung der Bestandsanalyse und Beurteilung der Defizite kann direkt nach Beauftragung begonnen werden. Diese bezieht sich auf die Bestandserfassung der Infrastruktur.

Um belastbare Verkehrsdaten zu erhalten, ist die Verkehrserhebung innerhalb der touristischen Saison frühestens in den Osterferien der maßgebenden Bundesländer ab dem 16.04.2019 möglich.

Die Bearbeitung des Verkehrskonzeptes kann unter den infrastrukturellen Gesichtspunkten nach der Ermittlung der Defizite begonnen werden.

Wir hoffen, Ihnen ein annehmbares Angebot unterbreitet zu haben und würden uns über eine Auftragsvergabe an unser Büro sehr freuen.

Für weitere Fragen und nähere Erläuterungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

  
ppa. Michael Hinz  
Dipl.-Ing. (FH)



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR  
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
INGENIEURE KRÜGER & KOY  
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
T: 04321-260 27-0 F: 04321-260 27-99

**Anlage 1 - Kostenverzeichnis**

**Anlage 2 – Zählstellenlageplan**

**Anlage 3 – Verschiedene Referenzprojekte**

**Anlage 4 - Broschüre „Videozählsystem“**

**Anlage 5 - Broschüre „Straßen-Inspektions-Fahrzeug“**



Anlage zum HONORARANGEBOT vom 22.02.2019 – Projekt-Nr.: 119.2102  
– Stadt Kappeln - Erstellung eines Verkehrskonzeptes

| Nr.   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                         |       | Kosten             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|
| 1     | <b>Bestandsanalyse und Defizite - Erhebung, Analyse und kompakte Bewertung des Ist-Zustandes im Untersuchungsgebietes</b>                                                     |       | <b>11.000,00 €</b> |
| 1.1   | Erfassen der verkehrlichen Infrastruktur des Kfz-Verkehres (Dimensionierung, Führung, Separation und Mischung mit anderen Verkehrsträgern) und Darstellung in Kartengrundlage | psch  | 1.200,00 €         |
| 1.2   | Kfz-Verkehrsbelastung (Erhebung an 11 Knotenpunkten am Normalwerktag innerhalb der Feriensaison über 8 Stunden)                                                               | psch  | 3.600,00 €         |
| 1.3   | Parkraumdichte und (zeitliche) -auslastung (Parkraumerhebung) sowie Ausschilderung / Erreichbarkeit der Parkplätze                                                            | psch  | 1.600,00 €         |
| 1.4   | Erreichbarkeit und Qualität des ÖPNV                                                                                                                                          | psch  | 800,00 €           |
| 1.5   | Bereiche für den ÖPNV (Dimension, Anordnung, Verknüpfungen, Zustand der Anlagen)                                                                                              | psch  | 1.200,00 €         |
| 1.6   | Bereiche für den Radverkehr (Dimensionierung, Führung, Abstellanlagen, Separation und Mischung mit anderen Verkehrsträgern)                                                   | psch  | 1.200,00 €         |
| 1.7   | Barrierefreiheit von öffentlichen Verkehrs- und Freiraumflächen im Untersuchungsgebiet nach DIN 18040-3                                                                       | psch  | 1.400,00 €         |
| 2     | <b>Verkehrskonzept</b>                                                                                                                                                        |       | <b>14.200,00 €</b> |
| 2.1   | Verkehrsprognose aus potentiellen Entwicklungen                                                                                                                               |       |                    |
| 2.1.1 | Abschätzung des durch Entwicklungen hervorgerufenen Verkehrsaufkommens                                                                                                        | psch  | 1.000,00 €         |
| 2.1.2 | Abschätzung und Beurteilung der Auswirkungen der sich ändernden Verkehrsmengen                                                                                                | psch  | 1.000,00 €         |
| 2.2   | Entwicklung von Maßnahmen im Kfz-Verkehr                                                                                                                                      |       |                    |
| 2.2.1 | Möglichkeiten der Entlastung des innerörtlichen Verkehrssystems                                                                                                               | psch  | 1.200,00 €         |
| 2.2.2 | Maßnahmen zur Regelung der innerörtlichen Erschließung                                                                                                                        | psch  | 1.200,00 €         |
| 2.2.3 | Regelungen auf Parkflächen mit großer Kapazität im zentrumsnahen Bereich                                                                                                      | psch  | 800,00 €           |
| 2.2.4 | Maßnahmen zur Einrichtung eines Parksleitsystems                                                                                                                              | psch  | 800,00 €           |
| 2.3   | Entwicklung von Maßnahmen im ÖPNV                                                                                                                                             |       |                    |
| 2.3.1 | Einführung neuer oder veränderter Linienführung und Haltestellen                                                                                                              | psch  | 1.200,00 €         |
| 2.3.2 | Überlegungen zu alternativen ÖPNV-Angeboten zur Anbindung der Konversionsflächen                                                                                              | psch  | 1.600,00 €         |
| 2.4   | Entwicklung von Maßnahmen im Radverkehr                                                                                                                                       |       |                    |
| 2.4.1 | Verkehrsführung vor dem Hintergrund der Straßenverkehrsordnung                                                                                                                | psch  | 1.600,00 €         |
| 2.4.2 | Verkehrslenkung der Radverkehre, Entwicklung von Wegeführungen                                                                                                                | psch  | 1.200,00 €         |
| 2.4.3 | Entwicklung von qualitativ hochwertigen Radschnellrouten                                                                                                                      | psch  | 1.600,00 €         |
| 2.5   | Barrierefreie Umgestaltung der öffentlichen Verkehrs- und Freiraumflächen im Untersuchungsgebiet                                                                              | psch  | 1.000,00 €         |
| 3     | <b>Abstimmungsgespräche und Kommunikation</b>                                                                                                                                 |       | <b>4.400,00 €</b>  |
| 3.1   | Projektbesprechungen (je 400 €)                                                                                                                                               | 4 St. | 1.600,00 €         |
| 3.2   | Präsentation in Workshops oder politischen Gremien (je 700 €)                                                                                                                 | 4 St. | 2.800,00 €         |
|       | <b>Zwischensumme Pos. 1 - 3</b>                                                                                                                                               |       | <b>29.600,00 €</b> |
|       | Nebenkosten                                                                                                                                                                   | 5%    | 1.480,00 €         |
|       | <b>Angebotssumme (netto)</b>                                                                                                                                                  |       | <b>31.080,00 €</b> |
|       | Mehrwertsteuer                                                                                                                                                                | 19%   | 5.905,20 €         |
|       | <b>Angebotssumme (brutto)</b>                                                                                                                                                 |       | <b>36.985,20 €</b> |

Auftragnehmer:

Auftraggeber:

ppa. Michael Hinz

Wasser- und Verkehrs- Kontor

Neumünster, den 22.02.2019

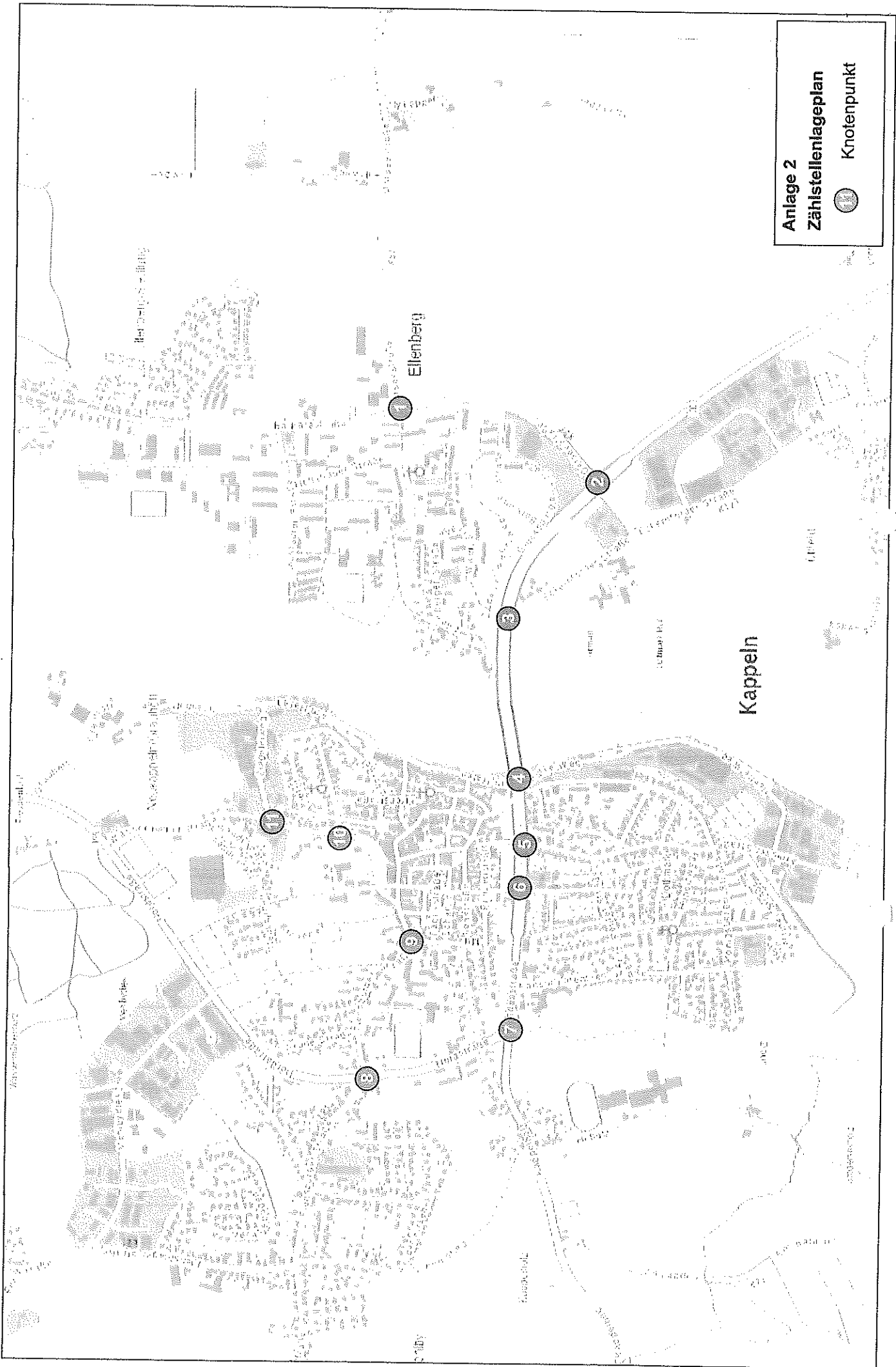
Ort, Datum

Ort, Datum

Anlage 2

Zählstellenlageplan

Knotenpunkt





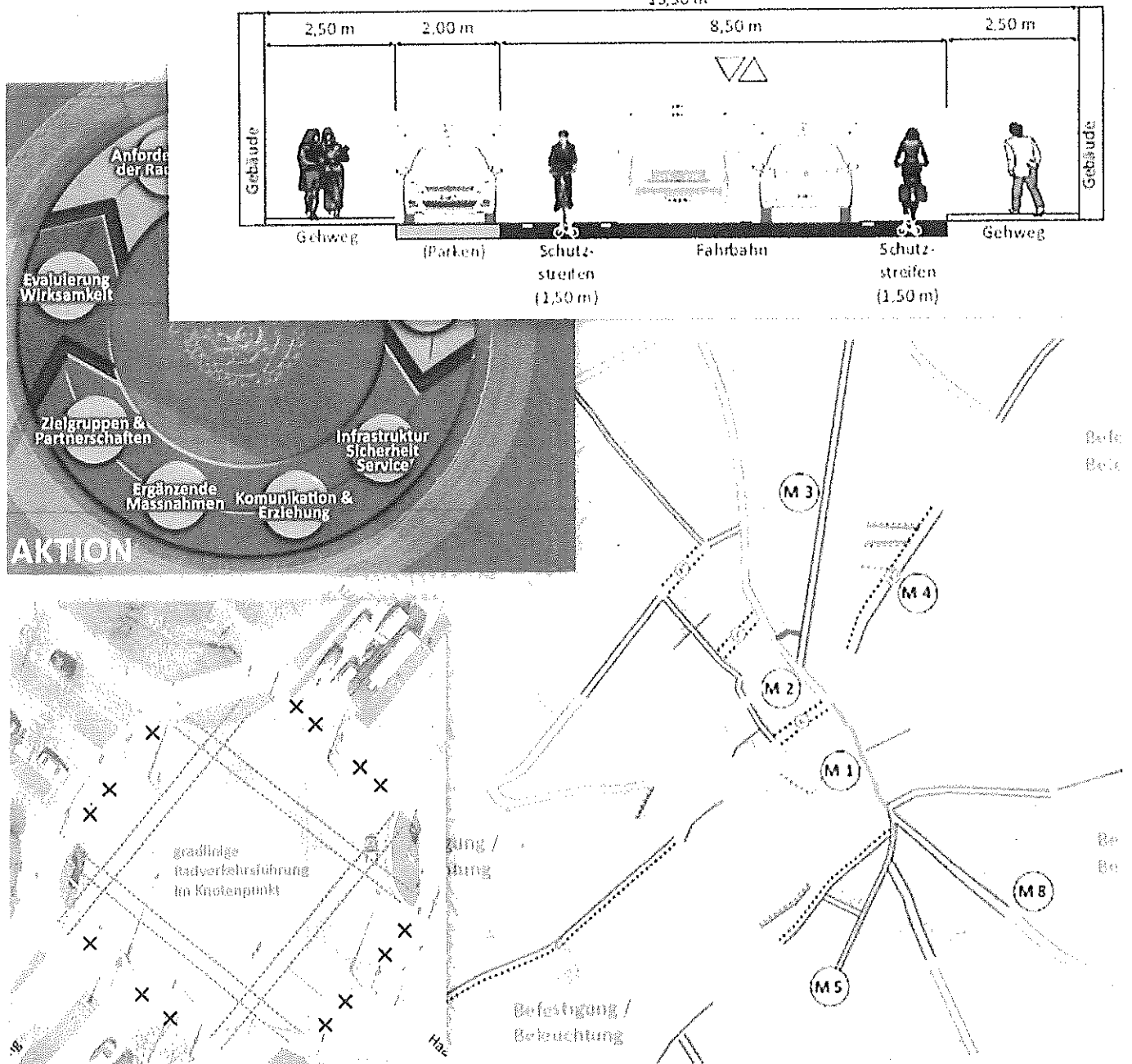
**Projekt:** Radverkehrskonzept für die Stadt Neumünster

**Auftraggeber:** Stadt Neumünster, Brachenfelder Straße 1-3, 24534 Neumünster, Herr Köwer

**Auftragssumme:** 20.000 Euro

**Bearbeitungszeitraum:** 2017 - 2018

### Maßnahme



### Aufgabenstellung

Die Stadt Neumünster beabsichtigt eine intensive Förderung des Radverkehrs innerhalb des Stadtgebietes. Es soll dabei die Identität als „Fahrradstadt“ erreicht werden. Aufgrund der ebenen Topographie sowie der innerstädtischen Entfernungsbereiche zwischen Stadtteilen und Gewerbestandorten wird ein erhebliches Potential bei der Radverkehrsnutzung gesehen. Eine Zunahme im Radverkehr kann im Gegenzug eine Reduktion des Kfz-Verkehres begünstigen. Dieses ist im Sinne der Aufenthaltsqualität in Innenstädten sehr zu begrüßen. Emissionen werden reduziert und eine Belebung des Straßenraumes kann erreicht werden.

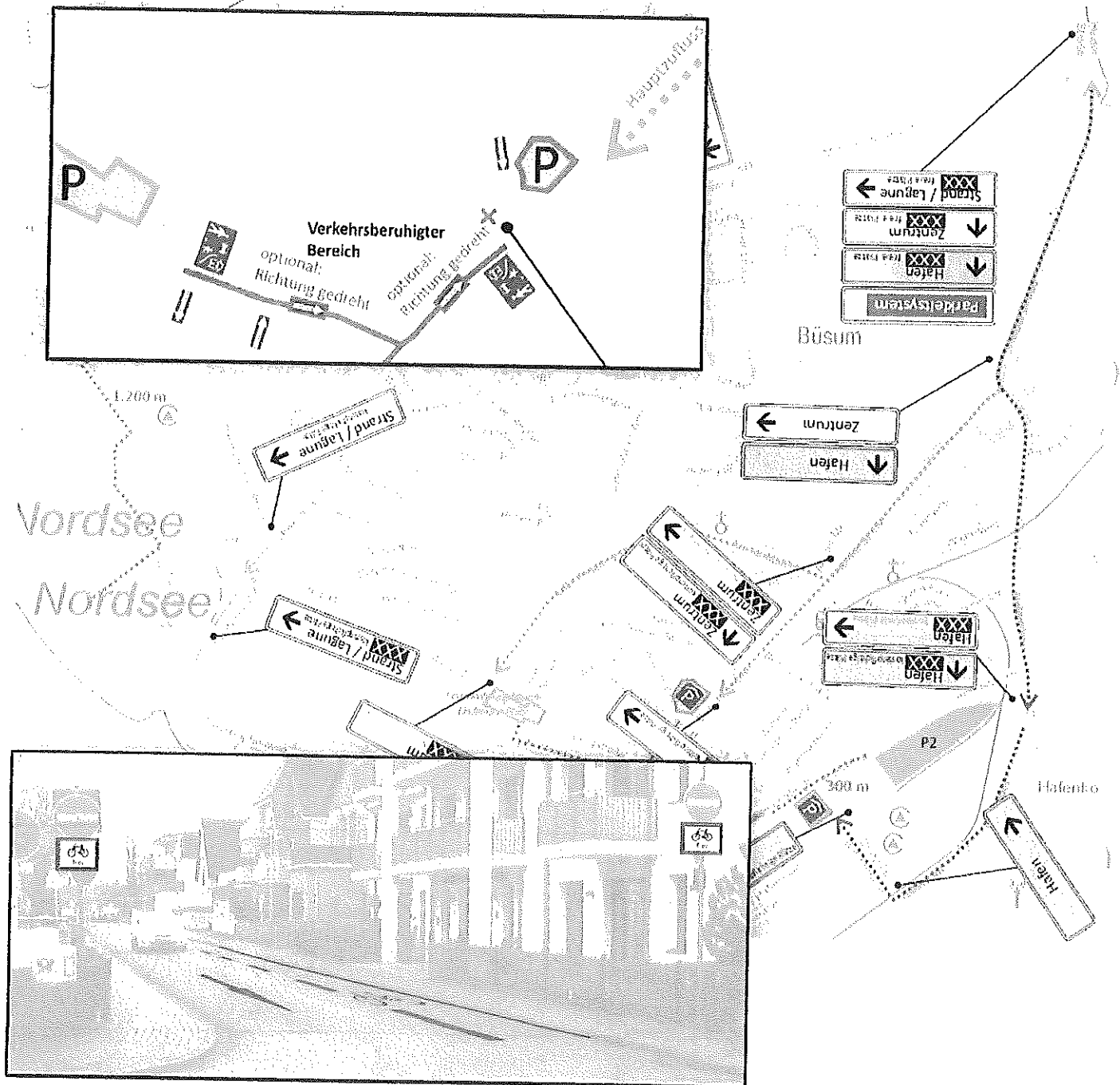


**Projekt:** Verkehrsentwicklungsplan in der Gemeinde Büsum

**Auftraggeber:** Gemeinde Büsum, Kaiser-Wilhelm-Platz, 25761 Büsum, Herr Peters

**Auftragssumme:** 40.000 Euro

**Bearbeitungszeitraum:** 2016 - 2018



### Aufgabenstellung

In der Gemeinde Büsum besteht durch die direkte Lage an der Nordsee und eine in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten zunehmend touristische Ausrichtung eine hohe Bedeutung für Tagesgäste und den Fremdenverkehr. Eine Zunahme bei den Übernachtungszahlen durch Ortsentwicklung sowie eine Erweiterung des touristischen Freizeitangebotes haben in den vergangenen Jahren nach und nach zur Veränderung der Mobilitätsstrukturen beigetragen. Neben der Kernfrage der Parkraumorganisation wurden Maßnahmen für den Kfz-Verkehr, den ÖPNV sowie den Rad- und Fußverkehr erarbeitet.

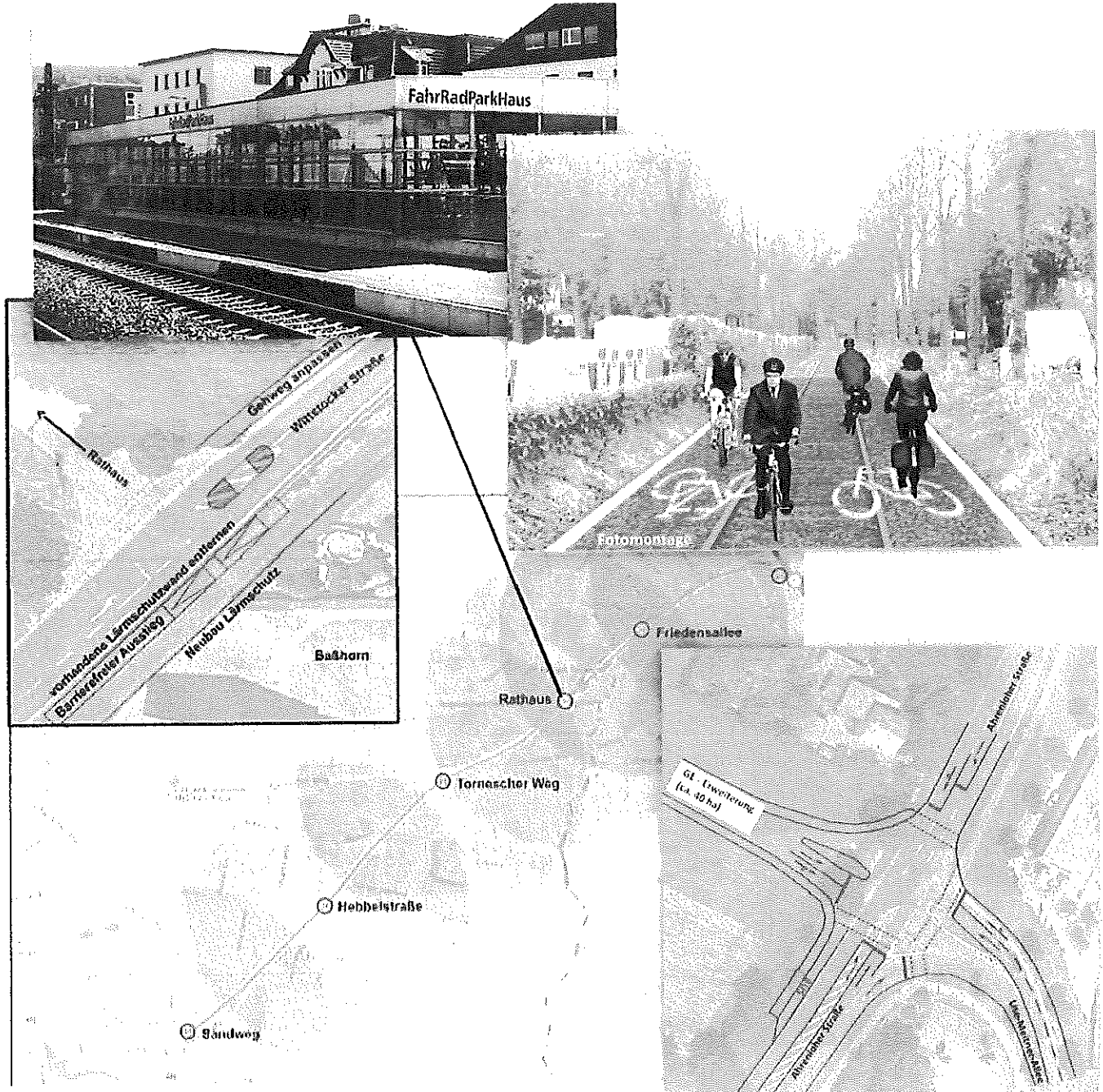


**Projekt:** Verkehrsentwicklungsplan in der Stadt Tornesch

**Auftraggeber:** Stadt Tornesch, Wittstocker Straße 7, 25436 Tornesch, Herr Lutz

**Auftragssumme:** 57.000 Euro

**Bearbeitungszeitraum:** 2013 - 2017



### Aufgabenstellung

Die Stadt Tornesch beabsichtigte mit der Aufstellung eines Verkehrsentwicklungsplanes die wegweisende und konzeptionelle Verkehrsentwicklung und Verkehrslenkung aller Verkehrsarten (Kfz, Rad, Fuß, ÖPNV, SPNV). Es wurden u.a. Maßnahmen an Knotenpunkten zur Steigerung der Leistungsfähigkeit erarbeitet. Des Weiteren wurden bei einer Werksbahntrasse Varianten der zukünftigen Nutzung untersucht. Dabei ging es um die Reaktivierung der Bahntrasse bzw. um den alternativen Ausbau der Trasse als Radschnellweg zum Bahnhof der Stadt Tornesch.



Projekt: Radverkehrskonzept der Stadt Eckernförde

Auftraggeber: Stadt Eckernförde, Bauamt, Rathausmarkt 4-6, 24340 Eckernförde, Herr Sperber

Auftragssumme: 30.000 Euro

Bearbeitungszeitraum: 2012 - 2014

Kategorisierung der  
Radwegefunktionen

#### AR III: regionale Radverkehrsverbindung

verbindet die beiden Gebiete

- bedienungsfähiger Geh- und Radweg mit Anlieger- und Durchverkehr
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges

#### IR II: innergemeindliche Radschnellverbindung

verbindet die beiden Gebiete

- für den Radverkehr zu nutzende Straße mit Radmarkierung
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges

#### IR IV: innergemeindliche Radverkehrsverbindung

verbindet die beiden Gebiete

- für den Radverkehr zu nutzende Straße mit Radmarkierung
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges

#### IR V: innergemeindliche Radverkehrsverbindung

verbindet die beiden Gebiete

- für den Radverkehr zu nutzende Straße mit Radmarkierung
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges

#### sonstige Radverkehrsverbindung

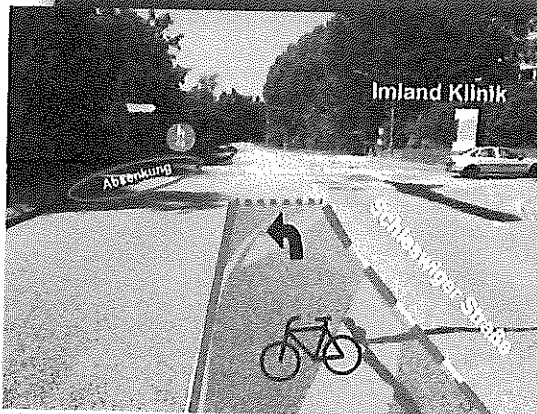
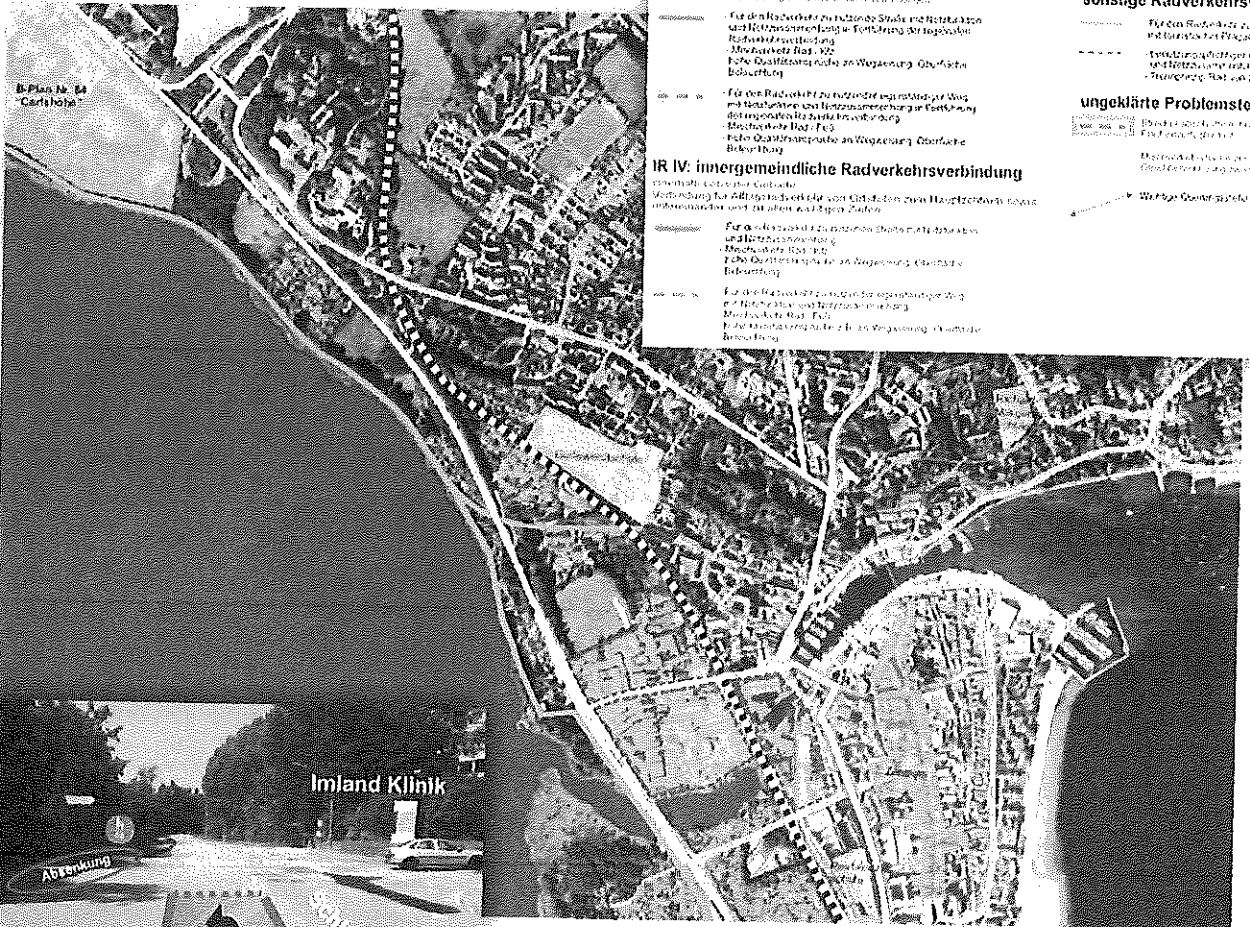
verbindet die beiden Gebiete

- für den Radverkehr zu nutzende Straße mit Radmarkierung
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges

#### ungeklärte Problemstellen

verbindet die beiden Gebiete

- für den Radverkehr zu nutzende Straße mit Radmarkierung
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges
- Verkehrsleistungsfähigkeit des Radweges



Maßnahmenempfehlung

Darstellung des Planung  
und der Maßnahmen

### Aufgabenstellung

Die Stadt Eckernförde plant eine Verbesserung des Radwegenetzes im Hinblick auf Rechtskonformität und Attraktivität. Es wurde das vorhandene Wegenetz hinsichtlich bestehender Defizite untersucht und Empfehlungen zur Netzgestaltung ausgesprochen. In weiteren Schritten wurden detaillierte Maßnahmen zur Lösung von Problemstellen erarbeitet.



**Projekt:**

Verkehrskonzept zur Anpassung der Oststrecke NOK

**Auftraggeber:**

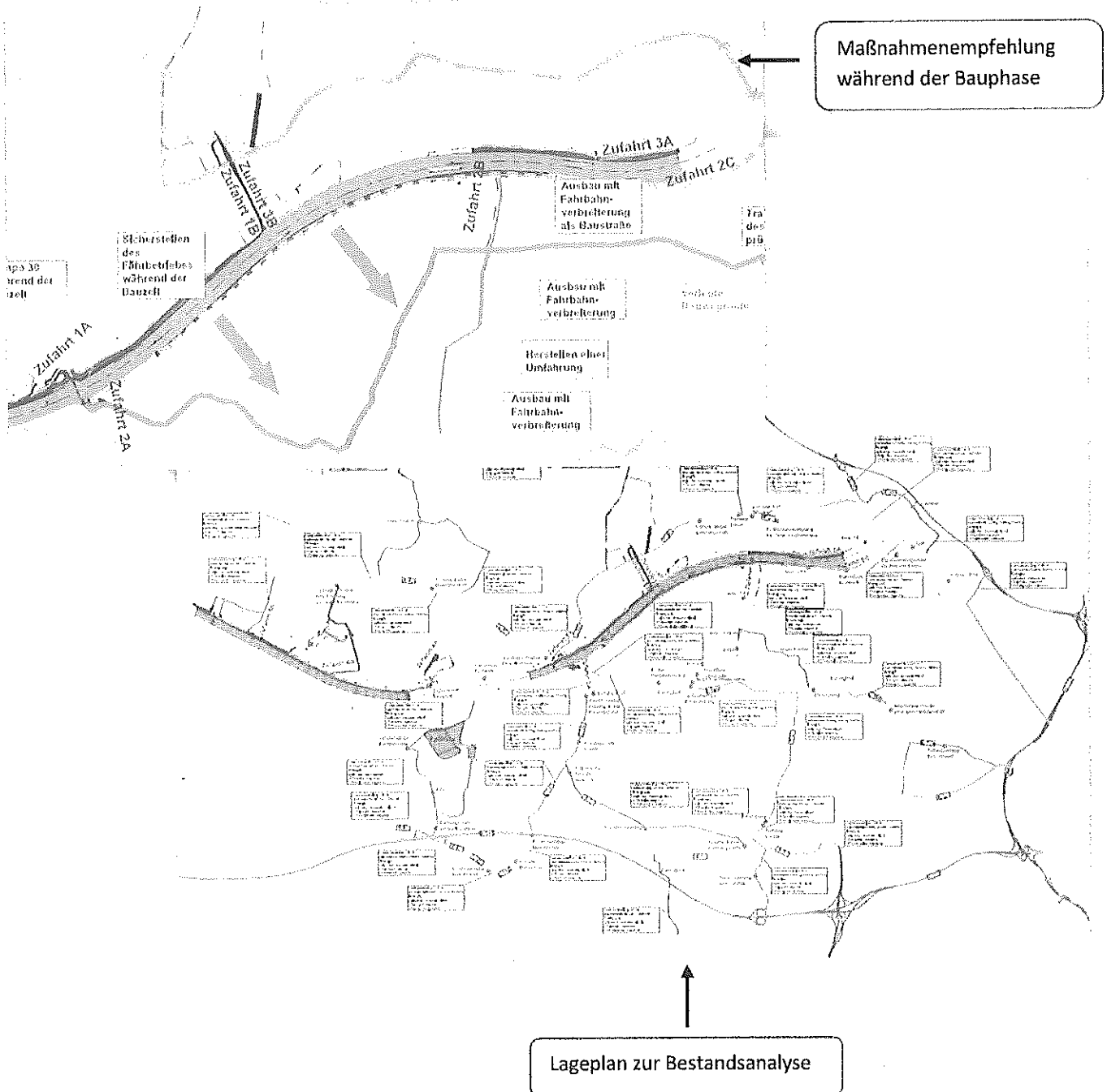
Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau, Schleuseninsel 2, 24159 Kiel, Herr Böge

**Auftragssumme:**

38.000 Euro

**Bearbeitungszeitraum:**

2010 - 2012



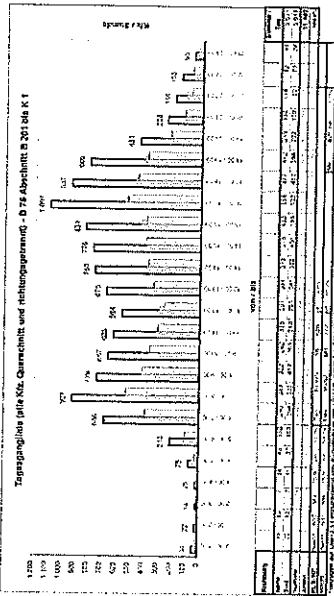
### Aufgabenstellung

Im Rahmen der Planung zum Ausbau der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals wurde ein Verkehrskonzept für die Abwicklung der Baustellenlogistik über einen Zeitraum von fünf Jahren auf verträglichen Strecken erarbeitet. Relevant war hier ebenfalls die gesicherte Führung von touristischen Radverkehren. Es wurden u.a. Maßnahmen zur Verlegung der Nord-Ostsee-Radwegroute sowie zur gesicherten Radverkehrsführung an Engstellen empfohlen.

Stadt: Schwanau  
 Straße: B 76 Abschnitt B 201 - K 1  
 Datum: Donnerstag, 3. April 2014



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÜGER & KOY



## Zuverlässiges Allwettergerät

Das Videodatenfassungsgerät ist für einen mehrträgigen, zuverlässigen und unbeaufsichtigten Betrieb im Freien ausgelegt. Der Aufbau ist leicht und dauert ca. 15 Minuten. Dabei ist keine Leiter oder Hebebühne notwendig.

Es ist bei extremen Wetterbedingungen in Regen, Schnee, Hitze und Kälte bei Temperaturen zwischen  $-40^{\circ}\text{C}$  und  $+60^{\circ}\text{C}$  einsetzbar. Auch in der Dunkelheit.

Kamera

Teleskopstange

Monitor

Unser videoautomatisches Zählsystem ermöglicht eine zeitgemäße Erhebung von Verkehr mit **höchster Genauigkeit**. Hierbei ergeben sich zuverlässige und anwendungsgerechte Daten und das unter Einhaltung der Datenschutzrichtlinien.

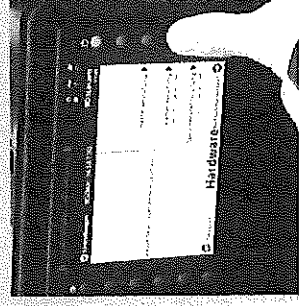
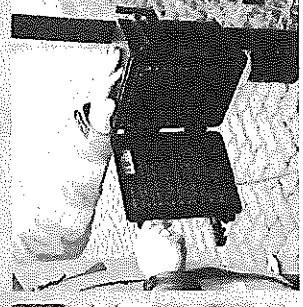
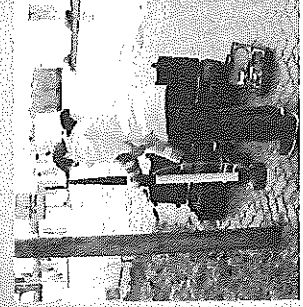
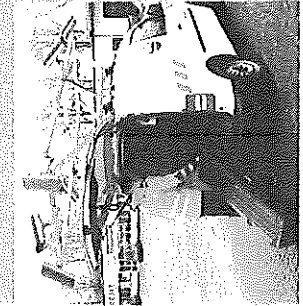
Die Installation des Systems erfolgt **ohne Eingriff in das Verkehrsgeschehen** an einem Standort außerhalb des Straßenraumes. Über eine Stativhöhe von sechs Metern wird die Videoeinheit in die optimale Position zum „Überblicken“ des zu erfassenden Straßenquerschnittes oder Knotenpunktes gebracht. Die gewünschten Erfassungsintervalle werden dabei über eine vorherige Programmierung exakt in Beginn und Ende definiert. Neben Kurzerfassungen sind auch durchgängige **Langzeiterfassungen über 14 Tage** möglich.

Durch ein softwarebasiertes Verfahren, werden die Videodaten anschließend zuverlässig und präzise ausgewertet. Neben einer fahstromgenauen Erfassung erfolgt dabei ebenfalls eine **Differenzierung in alle gängigen Fahrzeugklassen** des Personen- und Schwerverkehrs.

Die Videodaten werden in einem gängigen kompakten Format (mp4) gespeichert und können u.a. für weitere **visuelle Auswertungen des Verkehrsverhaltens** genutzt werden.

## Einsatzbereiche des videoautomatischen Erfassungssystems:

- zeitgleiche Verkehrshhebungen an mehreren Knotenpunkten
- Erfassen von komplexen Verkehrsbeziehungen an Kreisverkehrsplätzen
- Ermittlung von Tages- und Wochenganglinien
- Bedienen von regelmäßigen Zählungen über Rahmenverträge
- Dokumentation von Verkehrsverhalten als Planungsgrundlage
- Visualisierung von Verkehrsgeschehen in politischen Gremien und Ausschüssen
- Erfassen von Parkplatzbewegungen als Grundlage für lärmtechnische Untersuchungen



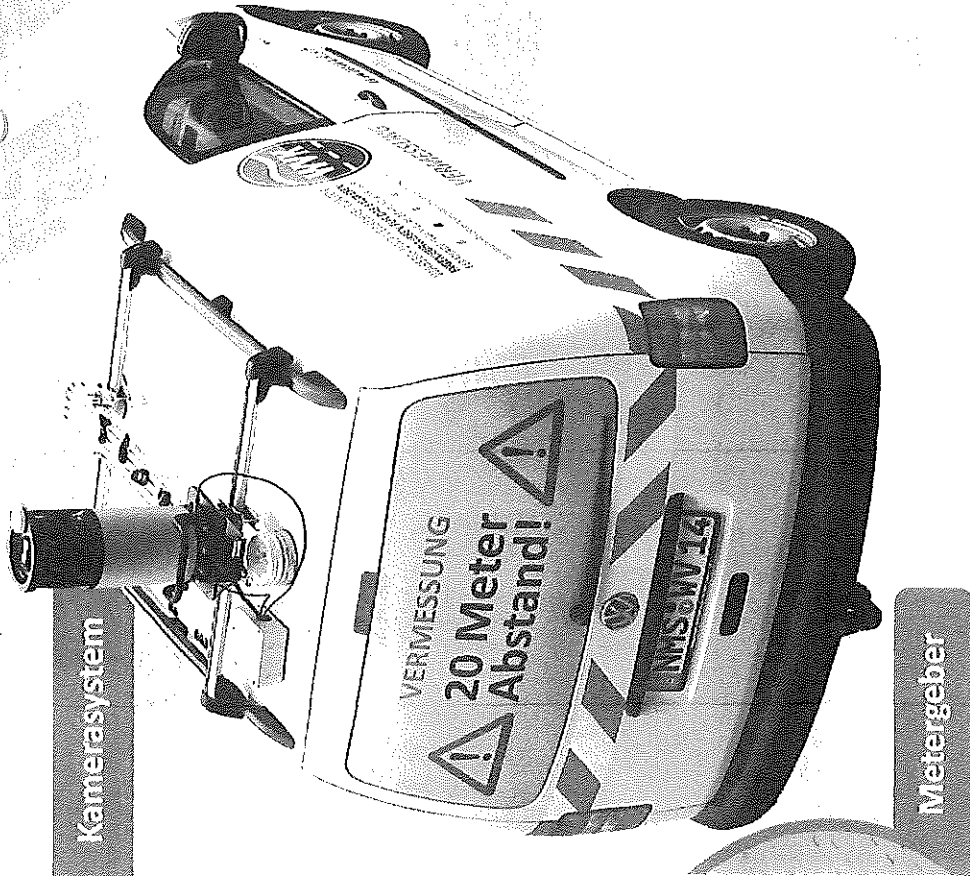


**WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR**  
**INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN**  
INGENIEURE KRÜGER & KOY



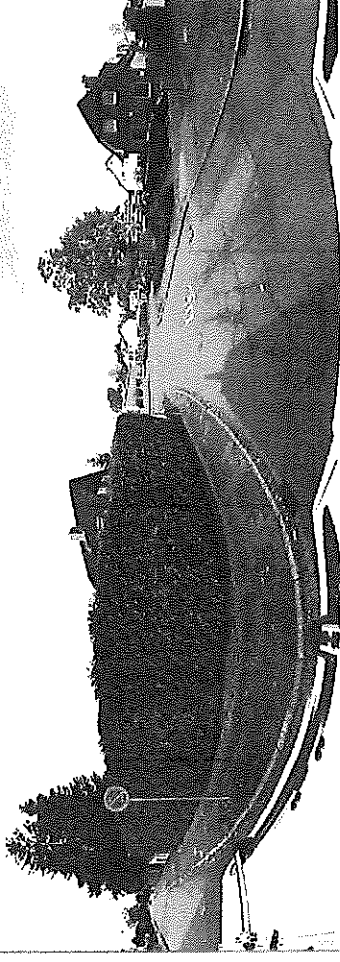
## **Straßen-Inspektions-Fahrzeug**

Ihre Straßen in 360° - Sequenzen - Detailliert und jederzeit verfügbar



Kamerasystem

Metergeber



Panoramabild

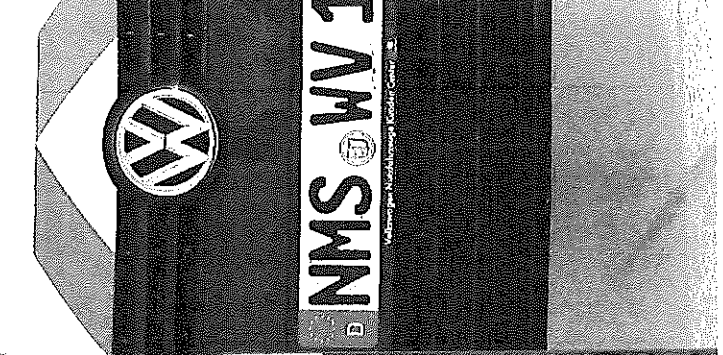
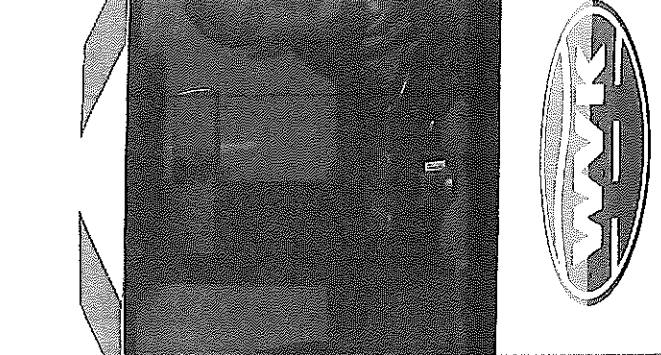
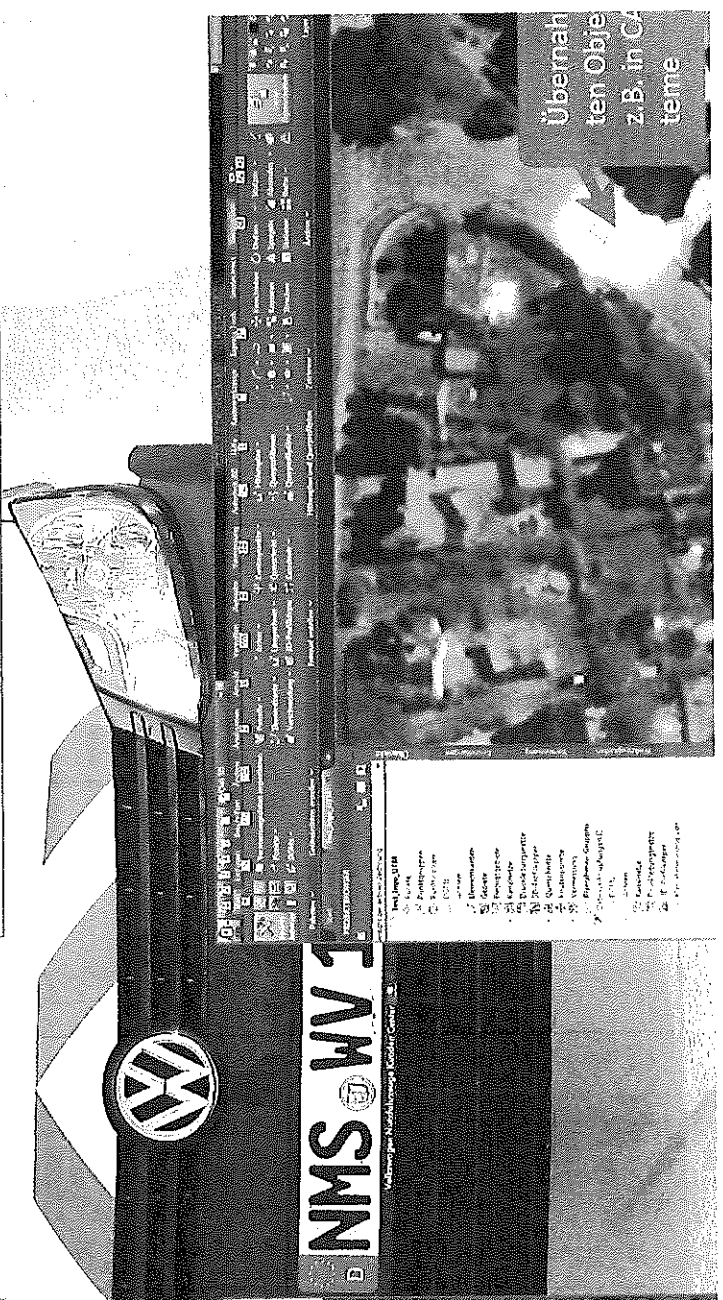
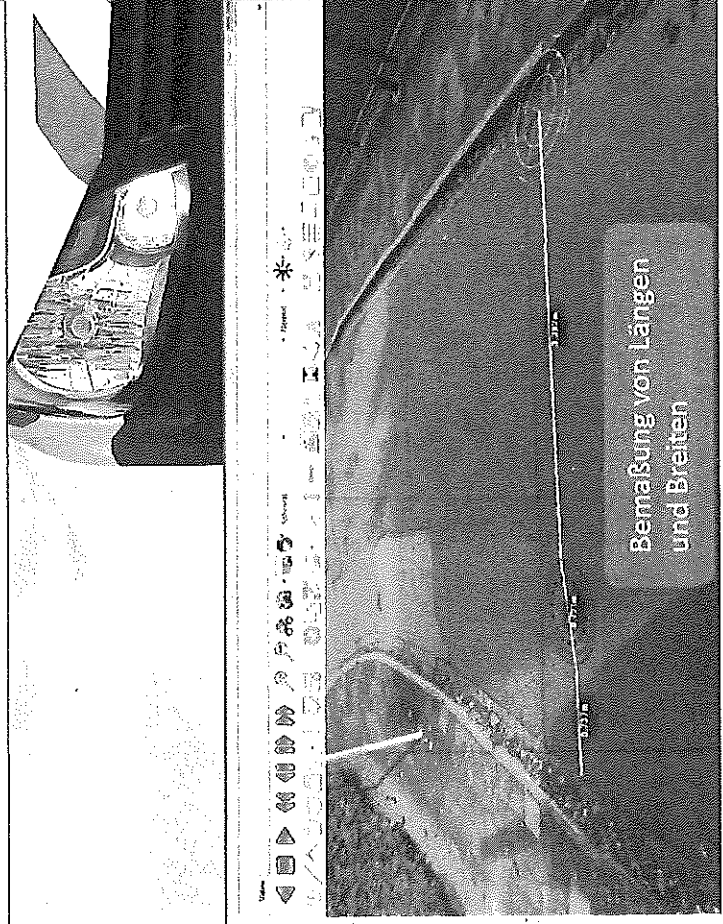
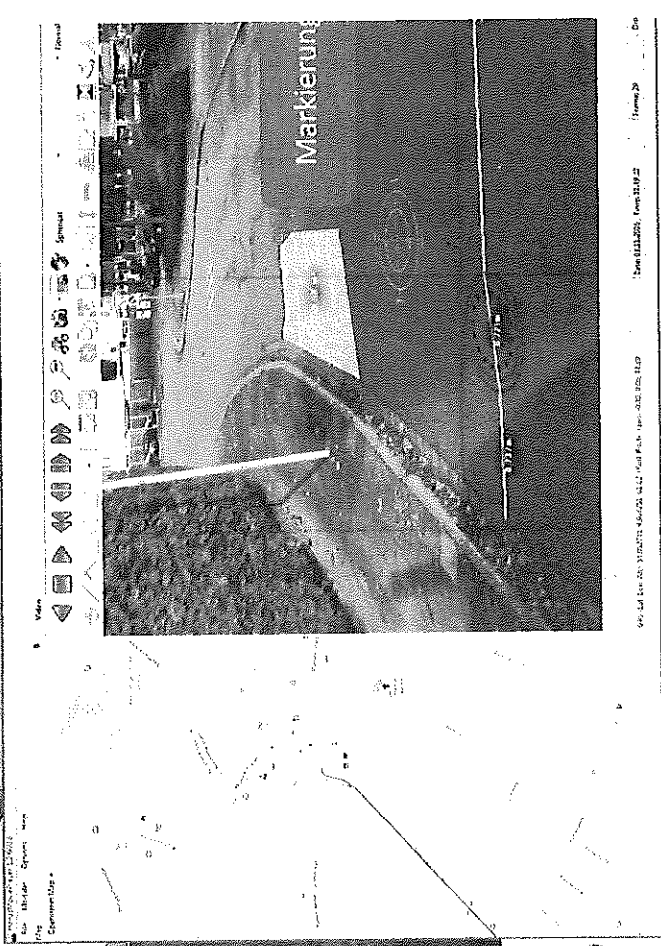
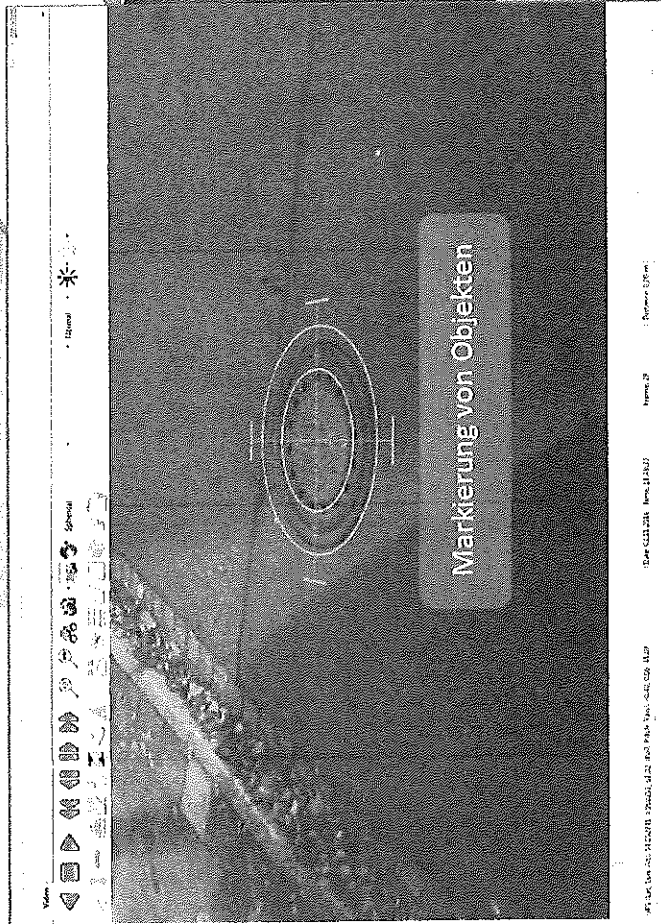
- schnelle und vollständige Erfassung der Infrastrukturinformationen von Straßen und umliegendem Gelände
- georeferenzierte 360° - Bilder mit 30 Megapixeln auch bei hoher Geschwindigkeit
- Präzise Positionierung durch enge Kopplung von GNSS mit einem Inertialsystem
- photogrammetrische Auswertung

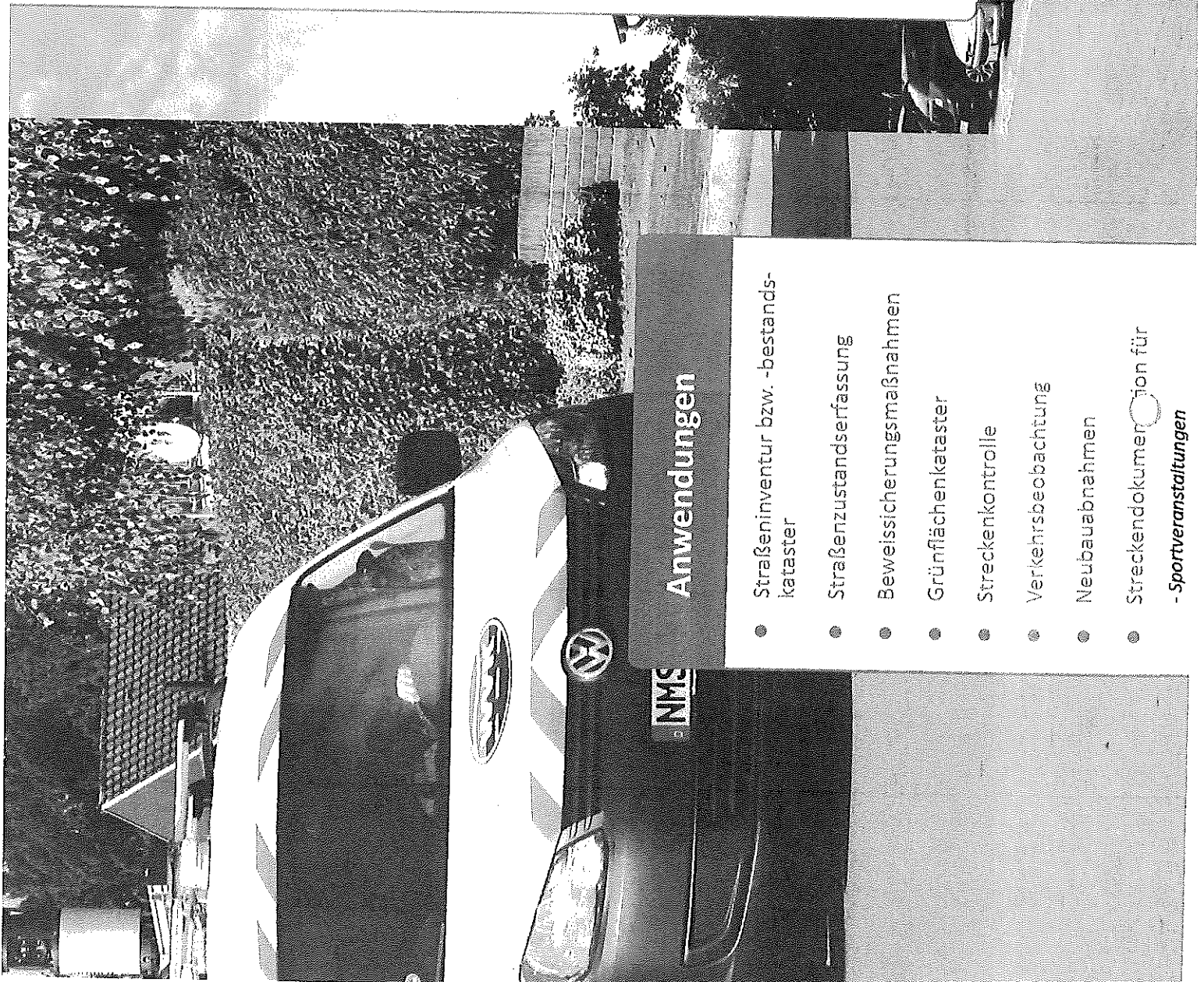
Während der Fahrt wird die Straße mit einer 360° - Kamera kontinuierlich ab fotografiert. Die Frequenz, wieviele Bilder pro Meter erstellt werden, ist nach Bedarf einstellbar.

Beim Abspielen der Bilder kann der Blickwinkel individuell während des Wiederschaus mit einem mit









## Anwendungen

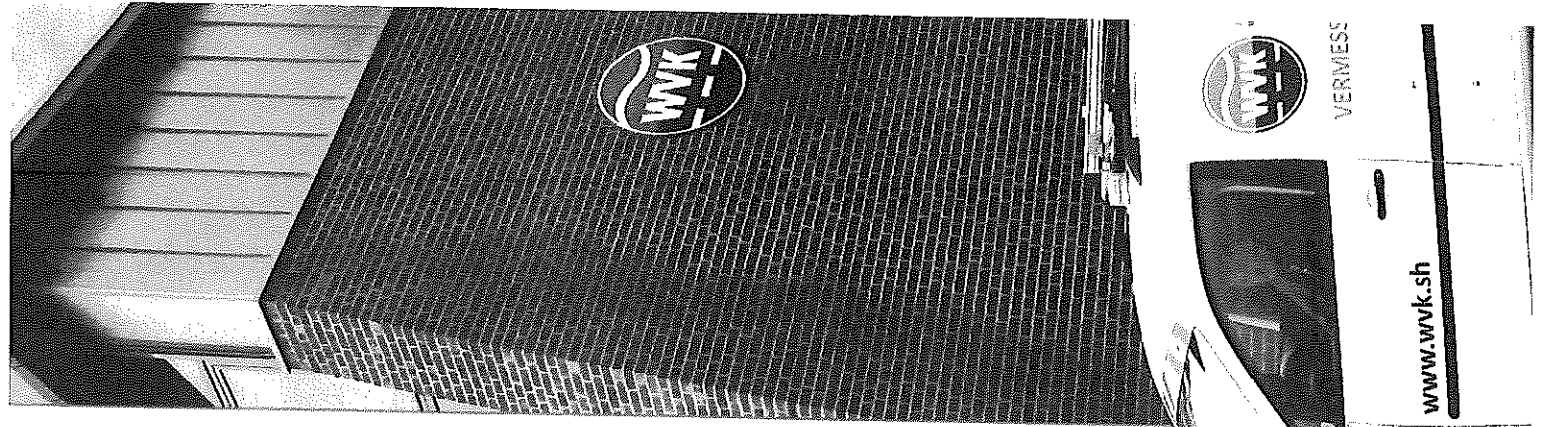
- Straßeninventur bzw. -bestandskataster
- Straßenzustandserfassung
- Beweissicherungsmaßnahmen
- Grünflächenkataster
- Streckenkontrolle
- Verkehrsbeobachtung
- Neubauabnahmen
- Streckendokumentation für -Sportveranstaltungen

SWN Stadtwerke Neumünster GmbH  
Stadtwerke Geesthacht GmbH  
Stadtwerke Ahrensburg GmbH  
Stadtwerke Itzehoe GmbH  
pinneberg GmbH & Co. KG  
GAV Süßholstein  
Global Connect GmbH

- 360°-Bilderfassung als Planungsgrundlage und Beweissicherung für weitere Bauprojekte
- Beweissicherung bei Kanalbaumaßnahmen, TBZ Flensburg
- Beweissicherung bei dem Bau von Biogasanlagen, diverse Betreiber
- Beweissicherung bei dem Bau von Windparks, diverse Betreiber
- Planungsgrundlage für diverse Ausbauten von Straßen und Radwegen

- Konzepte zur systematischen Straßenerhaltung

Gemeinde Borgstedt  
Gemeindeverbindungswege im Bereich des Wege-Zweckverbandes der Gemeinden des Kreises Segeberg  
Kreis Segeberg  
Kreisstraßen im Kreis Segeberg  
Stadt Neumünster  
Stadt Rendsburg  
Stadt Büdelsdorf  
Gemeinde Altenholz  
Gemeinde Großhansdorf



## bringen Ihnen Ihre Straßen direkt ...

- Ihren Arbeitsplatz.
- Die Dienstbesprechungen.
- Die politischen Ausschüsse.

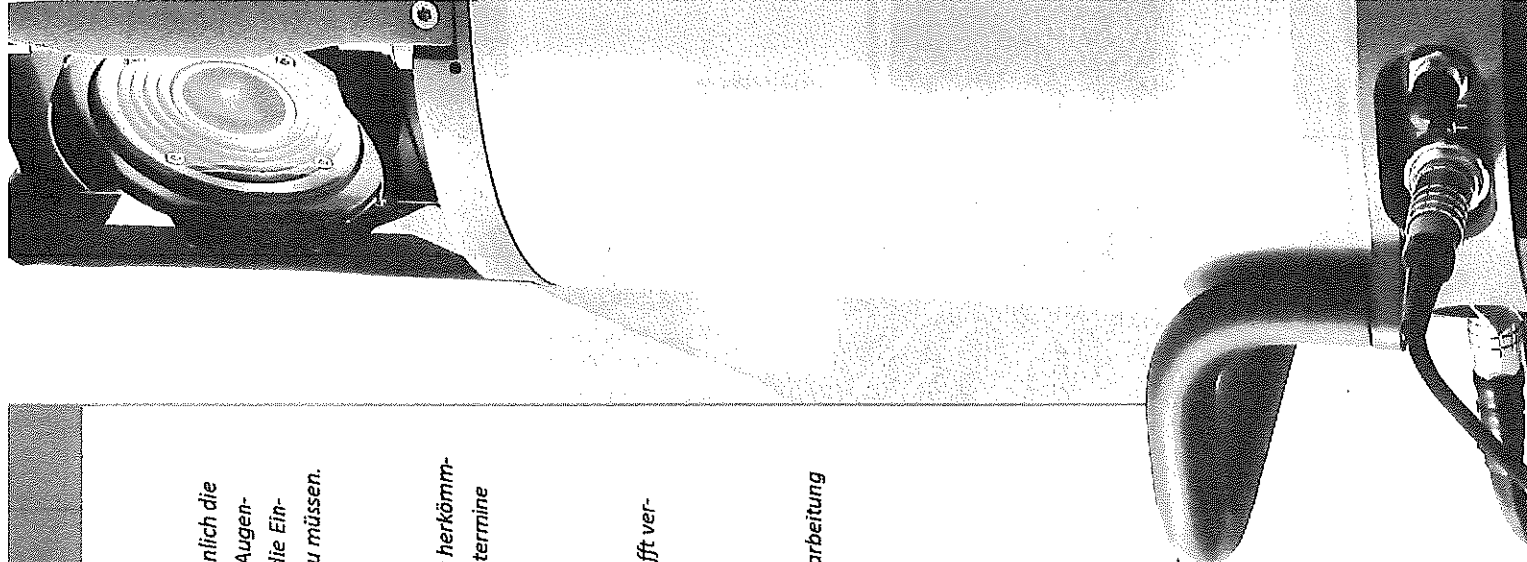
## Schaffen objektive und leicht verfügbare Grundlagen ...

- Konzepte zur systematischen Straßenerhaltung.
- Die Ermittlung der Vermögenswerte nach dem neuen funktionalen Finanzmanagement.
- Zustandsvergleiche vor und nach der Baumaßnahme



## Ihre Vorteile

- **Objektiv**  
*Der Nutzer kann jederzeit persönlich die Straße vom Arbeitsplatz aus in Augenschein nehmen - ohne sich auf die Einschätzung von Dritten stützen zu müssen.*
- **Effizient**  
*Um ein vielfaches effizienter als herkömmliche Methoden. Erneute Außentermine sind weitgehend überflüssig.*
- **Schnell & Kompakt**  
*Kurzer Erhebungszeitraum schafft vergleichbare Daten.*
- **Einfach**  
*Kostenfreier Player ist ohne Einarbeitung intuitiv bedienbar.*
- **Vollständig**  
*nahezu vollständige Bild- erfassung des Straßenraumes*





Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH  
Ingenieurwissen für das Bauwesen  
Ingenieure Krüger & Koy

Dipl.-Ing. (FH) Oliver Victor

Havelstraße 33  
24539 Neumünster

Telefon: 04321 - 260 27 - 0  
Telefax: 04321 - 260 27 - 99