



DAMBACH-WERKE GMBH

DAMBACH-WERKE GMBH • Postfach 1240 • D-76568 Gaggenau

Rijkswaterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
zu Hd. Herrn Henk Tiemensma
Griffioenlaan 2

NL – 3526 LA Utrecht

Post: Postfach 1240
D-76552 Gaggenau
Haus: Adolf-Dambach-Str.
D-76571 Gaggenau
Telefon: +49-(0)7225-64-01
Fax: +49-(0)7225-64-603
Unser Zeichen:Wobst
Durchwahl:624
E-Mail: juergen.wobst@dambach.de

Datum: 26. August 2011

Zulassung von Aluminium-Bauwerken, Halterungs-/ Befestigungssysteme für Überkopfbeschilderung

Sehr geehrter Herr Tiemensma,

Bezug nehmend auf die jeweiligen technischen Zeichnungen, Prinzipskizzen und statischen Berechnungen, bitten wir um Zulassung der von uns eingereichten Produkte.

Wir versichern, dass sämtliche Produkte nach den vorliegenden niederländischen Spezifikationen (Komponentenspezifikation Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK)), sowie den dort gültigen Windlastannahmen berechnet und entwickelt wurden.

Um für den niederländischen Markt künftig Riegehlängen größer als 30 Meter anbieten zu können, befinden wir uns derzeit in der Entwicklungsphase für Aluminiumbrücken mit Doppel-Stielen in A-Form. Sobald wir diese Entwicklungen abgeschlossen haben, werden wir, Ihr Einverständnis vorausgesetzt, diese ebenfalls zur Prüfung und Freigabe bei Ihnen einreichen.

Wir übersenden Ihnen als Anlage folgende Dateien:

- Kopie der Komponentenspezifikation Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK)
 - Version 0.1 vom 09. November 2010
 - Version 0.6 vom 17. März 2011
 - Version 0.7 vom 26. April 2011 (Diese Spezifikation kommt nun als letzte Version zur Anwendung)
- Prinzipskizze und Statische Vorberechnung Alu - Verkehrszeichenbrücke
- Prinzipskizze und Statische Berechnung Alu – VZ-Doppelkragträger
- Prinzipskizze und Statische Vorberechnung Alu – Verkehrszeichenkragträger

DAMBACH-WERKE GMBH

Adolf-Dambach-Straße D-76571 Gaggenau, T. +49-7225-64-01, F. +49-7225-64-300, E. info@dw.dambach.de, www.dambach.de
Geschäftsführer: Dr. Ferdinand v. Alvensleben, Marcus Bartle, Sitz der Gesellschaft: Gaggenau, Registergericht: Mannheim, HRB 520082 UID-Nr. DE144014951, Bankverbindung: Bayerische Hypo- und Vereinsbank München AG, BLZ 700 202 70, Konto 654 733 341 IBAN: DE28 7002 0270 0654 7333 41, BIC: HYVEDEMMXXX





DAMBACH-WERKE GMBH

- Allgemeine Anforderungen zu Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK)
- Prinzipskizze Schildhalterungssystem für Überkopfwegweiser (Schildhalterung)

In diesem Zusammenhang bitten wir um Prüfung und abschließende Freigabe.

Mit freundlichen Grüßen
Dambach-Werke GMBH



Marcus Bartle
Managing Director

i.V. 

Jürgen Wobst
Export Manager



Componentspecificatie

Verkeerskundige

Draagconstructies (VDC)

Programma van Eisen portalen en uithouders

Datum:	26 april 2011
Versie:	0.7
Opsteller:	Henk Tiemensma,
Beheerder:	RWS, Dienst Infrastructuur, afdeling SWI, Willem Hijmans
Status:	concept

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'F. M.' or similar, located in the bottom right corner of the page.

Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Allgemeine Anforderungen

Grundbedingungen

Folgende Europäische Normen finden im Folgenden Anwendung:

EN 1991-1-4	Einwirkungen auf Tragwerke
EN 1999 T.1-2	Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung- Berechnung und bauliche Durchbildung
EN 1993-1-9	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten T.1-9: Ermüdung
EN 1992 T. 1-3	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Bemessung und Konstruktion
EN 1997 T.1-2	Baugrund-Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau
EN 1993	Eurocode 3
EN 1990	

RVW1

Vorgabe

Die Materialien müssen die materialgebundenen Normen aus der TGB-Reihe 1990 (NEN-EN 1990 1991 usw.) erfüllen.

Umsetzung Dambach

Das Material entspricht der EN 1990 und den o.g. Normen und Richtlinien.

Für Anbauteile wie Geländer und Leitern darf auch EN AW-6060 T66 (EN AWAlMgSi) verwendet werden.

Bei Tragkonstruktionen aus Aluminium ist als Werkstoff für die Fußplatten der Stiele nur EN AW 5083 H111 nach DIN EN 573-3 zugelassen.

RVW2

Vorgabe

Für Materialien, für die keine TGB vorhanden ist, muss nachgewiesen werden, dass sie die in der Norm NEN 6700 gestellten Sicherheitsanforderungen, Sicherheitsklasse 3. (NEN-EN 1990+A1) erfüllen.

Umsetzung Dambach

Das Material entspricht der EN 1990 und den o.g. Normen und Richtlinien.

Für Anbauteile wie Geländer und Leitern darf auch EN AW-6060 T66 (EN AWAlMgSi) verwendet werden.

Bei Tragkonstruktionen aus Aluminium ist als Werkstoff für die Fußplatten der Stiele nur EN AW 5083 H111 nach DIN EN 573-3 zugelassen.



Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Funktionelle Anforderungen

F1

Vorgabe

Die Konstruktionen müssen die Belastungen gemäß NEN 6702 (NEN-EN 1991-1-1-1,1-3,1-4,1-5,1-7,3) aushalten.

Umsetzung Dambach

Entspricht der EN1991-1-4

Eigenlasten

Die Eigenlasten der Konstruktion sind nach DIN 1055-1 zu ermitteln. Dabei sind die Eigenlasten von elektrischen Kabeln und von Kleinteilen, z.B. an Stößen durch Zuschläge angemessen zu berücksichtigen.

In der DIN 1055-1 sind die aerodynamischen Beiwerte für die Bauwerke definiert. Diese entsprechen den Belwerten aus der Eurocode 1, welche in Verbindung mit dem nationalen Anhang für die Niederlande (unter anderem Grundwert des Standdruckes usw.) Grundlage für unsere statischen Berechnungen sind.

Die Maximale Belastungen auf den Unterbau können den beigefügten Unterlagen entnommen werden.
(Vgl. hierzu: statischen Vorbereitung Dimensionierung Verkehrszeichenbrücke "Prinzip 30 m Einriegelbrücke"
Seite 12 "Belastungsermittlung Oberkante Fundament"
Spannweite 30 m, Stielhöhe 7,275 m)

Für unsere Statiken wurde eine Windlast von 2,48 kN/qm angenommen.
Dies entspricht Windzone 3 nach Eurocode.

F2

Vorgabe

Für Portale mit Beschilderung muss die folgende Schildoberfläche im Verhältnis zur Spannweite beachtet werden.
Portale a bis b mit Spannweite max./Armlänge Ausleger max.

Umsetzung Dambach

25-30 m bei 2 Stielen

Stiele in A-Form müssen noch statisch berechnet werden, wie Herrn Tiemensma bereits mitgeteilt. Sobald diese Statiken vorliegen werden diese nachgereicht.

Brücken:

Zeichnung Prinzip VZ-Brücke 30 m Einriegel
Statik Prinzip 30 m Einriegel

Ausleger:

Zeichnung Prinzip VZ-Ausleger 6,25 m Einriegel
Statik Prinzip Verkehrszeichenkragträger

Doppelausleger:

Zeichnung Prinzip VZ Doppelausleger 2 x 6,25 m Einriegel
Statik Prinzip VZ-Doppelkragträger
(Siehe beigefügte Unterlagen)

Unsere VZ-Brücken wurden für folgende Größen berechnet: Spannweite 30 m, Stielhöhe 7,275 m.
Gemäß den Berechnungen für die Maximalspannweite 30 m (Einriegelbrücke) ergibt sich ein maximaler Stielquerschnitt von 300 mm (Stielbreite) und 2000 mm (Stieltiefe am Fußpunkt)
Bei größeren Abmessungen muss eine neue Statikberechnung erstellt werden.

F3

Vorgabe

Die Tragkonstruktion muss sich dazu eignen, an jeder möglichen Stelle des Trägers die folgenden Teile (oder eine Kombination aus den genannten Einzelteilen) anbringen zu können:

- Beschilderungstafeln
- Hintergrundschilder für die Signalisierung einschließlich der Signalisierung
- Wechselverkehrstafeln
- Dynamische Verkehrsinformationstafeln (einschließlich der erforderlichen Podeste und Aufhängerahmen)

Umsetzung Dambach

Kann so umgesetzt werden.



Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

F4

Vorgabe:

Die Konstruktion muss die folgenden Absetzungen/Verschiebungen aushalten können.

Umsetzung Dambach

Nachweis der Lagesicherheit

Der Nachweis der Lagesicherheit umfasst die Nachweise der Sicherheit nach DIN 1054 gegen Gleiten und Umkippen. Die Lagesicherheit ist, sofern sie nicht zweifelsfrei feststeht, für Gründungsfugen nachzuweisen.

Der Nachweis der Sicherheit gegen Abheben und Umkippen ist zusätzlich zu den Nachweisen zu führen, die in den Bemessungsnormen für den Gebrauchszustand und/oder den rechnerischen Bruchzustand gefordert sind. Er ist erbracht, wenn in den untersuchten Fugen die aufnehmbaren Schnittgrößen, ermäßigt durch Division mit den Widerstands-Teilsicherheitsbeiwerten, mindestens gleich denen sind, die sich aus den mit den Last-Teilsicherheitsbeiwerten vervielfachten Lasten ergeben.

Eine Setzungsberechnung wird derzeit durchgeführt und schnellstmöglich nachgereicht.

F5

Vorgabe:

Verformungen und Verschiebungen der VTK durch Belastungen und Setzungen müssen außerhalb des Lichtraumprofils für den Verkehr bleiben.

Umsetzung Dambach

Entspricht der DIN EN 1991

Verformungen und Verschiebungen liegen außerhalb des Lichtraumprofils (kann so umgesetzt werden).

Sicherheit Aspektanforderungen

V1

Vorgabe:

Die Konstruktionen müssen die NEN 6702 Sicherheitsklasse 3 (NEN-EN 1991-1-1-1,1-3,1-4,1-5,1-7,3) erfüllen.

Umsetzung Dambach

Entspricht der EN 1991-1-4/ untergeordnet: V2 V3

V2

Vorgabe:

Die VTK muss vandalismusbeständig sein, indem sie keine losen Teile oder solche Teile enthalten, die mit einfachen Handwerkzeugen zu entfernen sind.

Umsetzung Dambach

V2 V3

Einstiegsschutz

Um unbefugtes Besteigen der VZB zu verhindern, sind geeignete Maßnahmen oder technische Vorrichtungen vorzusehen (z.B. Verschlusseinrichtungen)

Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Verfügbarkeit

B1

Frage

Lebensdauer der VTK

Umsetzung Dambach

Aufgrund der von uns eingesetzten Aluminiumlegierung kann eine Lebensdauer von mehr als 30 Jahren ausgegangen werden.

Umwelteinflüsse

O1

Vorgabe

Die Konstruktionen müssen die im „Nationaal Pakket“ für nachhaltiges Bauen genannten Maßnahmen erfüllen.

Umsetzung Dambach

Diese genannten Maßnahmen werden erfüllt.

Instandhaltung

ON1

Vorgabe

Die Konstruktionen müssen für eine Dauer von mindestens 12 Jahren wartungsfrei sein.

Umsetzung Dambach

In Deutschland werden in regelmäßigem Turnus alle Schraubverbindungen und Schweißnähte vorsorglich überprüft. Prüfung der Schraub- und Schweißverbindungen in Anlehnung an die niederländischen Normen (in Deutschland z.B. alle 5 Jahre vorgeschrieben). Dies sind rein präventive Maßnahmen um eine lange Lebensdauer der Bauwerke zu erreichen. Dambach wird eine Wartungsempfehlung bei der Projektabschluss dem Kunden übergeben.

ON2

Vorgabe

Die erwartete Lebensdauer muss für alle Tragkonstruktionen mindestens 25 Jahre betragen.

Umsetzung Dambach

Lebensdauer beträgt mehr als 30 Jahre (vgl. B1)

ON3

Vorgabe

Teile, die eine kürzere Lebensdauer als 100 Jahre besitzen, müssen demontierbar und (einfach) auszutauschen sein, ohne dass andere Bauteile abgerissen werden müssen.

Umsetzung Dambach

Dies ist bei unserer Konstruktion definitiv möglich.

ON4

Vorgabe

Die VTK muss während ihrer Lebensdauer auf gebräuchliche und angemessene Weise gewartet werden können.

Umsetzung Dambach

Die Wartung ist auf gebräuchliche und angemessene Weise während der gesamten Lebensdauer möglich.

Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Unterbau VTK

Grundbedingungen

RWW4

Vorgabe

Die Konstruktion muss sich für die Übertragung der Belastungen vom Überbau auf den Unterbau eignen.

Umsetzung Dambach

Wird erfüllt gemäß EN 206-1. Genaue Berechnungen der Statik werden zusätzlich eingereicht.

RWW5

Vorgabe

Die Konstruktion muss sich für die Übertragung der Belastungen vom Unterbau auf den Untergrund eignen.

Umsetzung Dambach

Wird erfüllt gemäß EN 206-1. Genaue Berechnungen der Statik werden zusätzlich eingereicht.

RWW6

Vorgabe

Die Konstruktion muss sich für die Ausführung von mehreren Arten Pfeilerfundamenten eignen, ohne dass an der Konstruktion Änderungen vorgenommen werden.

Umsetzung Dambach

Wird in Deutschland für alle gängigen Arten von Fundamenten verwendet. Bei eventuellen Spezialfundamenten in Holland sollten wir im Vorfeld genaue Instruktionen erhalten. Ankerbild und Ankerschablonen werden dem Fundamentbauer zum Einbau der Ankerschrauben im Vorfeld zur Verfügung gestellt.

RWW7

Vorgabe

Abweichungen in den Betonteilen sind auf die übrigen Konstruktionsteile abzustimmen.

Umsetzung Dambach

Herstellung, Toleranzen

Vom Auftragnehmer sind sämtliche Maße für Fundamente, Brückenlängen und dgl. zu überprüfen.

Der Auftragnehmer hat vor der Montage der Tragkonstruktion Lage und Höhe der Ankerschrauben des Fußpunktes zur Kontrolle der Einhaltung der zulässigen Abweichungen aufzumessen und das Ergebnis dem Auftraggeber vorzulegen.

Die maximalen Abweichungen der Ankerschrauben des Fußpunktes in Lage und Höhe sind durch den Auftragnehmer vorzugeben, statisch nachzuweisen und auf der Ausführungszeichnung anzugeben.

Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Funktionelle Anforderungen

F5

Vorgabe

Das Fundament muss für die Aufstellung von Kästen für WVZ bzw. dynamische Verkehrsführung geeignet sein.

Umsetzung Dambach

Wird erfüllt gemäß EN 206-1.

F6

Vorgabe

Mögliche Kabeldurchführungen:

- Bodenkabel zum WVZ-Kasten
- Kästen untereinander
- vom Kasten zum Überbau

Umsetzung Dambach

Kabelführung

Sind Kabelführungen vorgesehen, gelten folgende Regelungen:

- Die Leerrohre im Fundamente bzw. Betonsockel sind mindestens 50 mm über die Oberkante der Fußplatte der Tragkonstruktion zu führen.
- Die seitliche Einführung in das Fundament bzw. den Betonsockel ist wasserdicht zu schließen.
- In den Schotten und Aussteifungsblechen sind Öffnungen so vorzusehen, dass die Leerrohre ohne Knicke durchgeführt werden können.
- Am Eckpunkt zwischen Stiel und Riegel sind die Besichtigungsöffnungen so anzuordnen, dass eine ordnungsgemäße Kabeldurchführung möglich ist.
- Die Deckel der Besichtigungsöffnungen sind gegen Herabfallen mit Seilen oder Ketten zu sichern.
- Es sind Kabelleerrohre mit einer glatten Innenwandung zu verwenden.
- Für Wechselverkehrszeichen ist eine Erdung vorzusehen

Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Aspektanforderungen

Zuverlässigkeit

BT1

Vorgabe

Die Wahl des Materials für den Unterbau muss auf die auftretenden Verhältnisse abgestimmt sein (resistent gegen Zersetzung).

Umsetzung Dambach

Gemäß EN 206-1 Ausführung in Beton, C30/37

Für den Beton der Fundamente bzw. den Betonsockel gelten die Anforderungen nach Teil 3 Abschnitt 1.

VO1

Vorgabe

Die Beschaffenheit der Betonoberfläche muss gemäß Klasse A der NEN 6722: 2002 (VBU) sein.

Umsetzung Dambach

Gemäß EN 206-1 Ausführung Sichtbeton, geschalt

Baugruben, Gründungen und Betonsockel

Fundamente bzw. Betonsockel sind bei ortsfesten VZB aus Ortbeton herzustellen.

Der Abstand zwischen Oberkante Beton und Gelände muss an jeder Stelle mindestens 25 cm betragen.

Ausführung

U1

Vorgabe

Die Aufstellung des Unterbaus muss vom Grünstreifen und Standstreifen aus mit Standardausrüstung erfolgen können.

Umsetzung Dambach

Dies kann so erfolgen.

U2

Vorgabe

Das Anheben der Einzeltelle muss mit Standardhebevorrichtungen ausgeführt werden. Eventuelle Hebevorrichtungen dürfen in der Konstruktion angebracht und zurückgelassen werden.

Umsetzung Dambach

Dies haben wir bei unserer Konstruktion entsprechend berücksichtigt.

Abriss

S1

Vorgabe

Das Objekt muss am Ende seiner Gebrauchsdauer mit minimalen Schäden und Beeinträchtigungen der Umgebung entfernt werden können.

Umsetzung Dambach

Dies ist aufgrund der gewählten Konstruktion möglich.

Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Überbau VTK

Grundbedingungen

RVW10

Vorgabe

Die Farbabstimmung des Überbaus muss im Bereich von RAL 7030 (hellgrau) liegen.

Umsetzung Dambach

Wird erfüllt. Die Farbabstimmung des Überbaus im Bereich von RAL 7030 (hellgrau) bzw. nach holländischen Normen in Alu natur.

RVW11

Vorgabe

Das System Blitz- und Überspannungsschutz muss die Spezifikation Blitz- und Überspannungsschutz und die projektspezifisch ausgefüllte Anlage A dieser Spezifikation erfüllen.

Umsetzung Dambach

Erdung, Bänder:
Für Wechselverkehrszeichen ist eine Erdung vorzusehen, welche ohne Weiteres für alle Portale vorgesehen werden kann.

RVW12

Vorgabe

Der Träger des Überbaus muss in der Endsituation eine permanente Wölbung von 1/xxx der Spannweite haben.

Umsetzung Dambach

1/400 Portal
1/250 Kragarm
Überhöhung wird erfüllt.

RVW13

Vorgabe

Werksabnahme

Umsetzung Dambach

Fertigungsüberwachung

Die Fertigungsüberwachung der Tragkonstruktion und des Korrosionsschutzes im Werk und die Überwachung der Montage werden durch eine Überwachungsstelle des Auftraggebers oder durch eine vom Auftraggeber beauftragte qualifizierte Überwachungsstelle durchgeführt.

Die Verantwortung der Fertigungsüberwachung als auch die Montageüberwachung liegt bei Dambach. Sofern der Auftraggeber das wünscht, wird diese seitens Dambach durchgeführt.

RVW14

Vorgabe

Herstellerqualifikation

Umsetzung Dambach

DIN EN 1999

DIN EN 1993

Schweißnachweise

Für das Schweißen der Tragkonstruktion aus Stahl ist die Herstellerqualifikation DIN 18800-7 Klasse E mit der Erweiterung für Verkehrszeichenbrücken erforderlich. Für das Schweißen der Tragkonstruktion aus Aluminium ist die Richtlinie zum Schweißen von tragenden Bauteilen aus Aluminium anzuwenden. Es sind die Anforderungen entsprechend Klasse C nach DIN V 4113-3 zugrunde gelegt. Die Herstellerqualifikation (Eignungsnachweis) werden mit dem Angebot vorgelegt.

Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

RW15

Vorgabe
Konstruktion

Umsetzung Dambach

Dambach hält sich bei der Umsetzung ganz klar an die bei RWS eingereichten Unterlagen und Richtzeichnungen (RIZ).

Funktionelle Anforderungen

F11

Vorgabe

Alle Bestandteile der VTK müssen außerhalb des Lichtraumprofils für den Straßenverkehr bleiben.

Umsetzung Dambach

Dies ist entsprechend möglich.

F12

Vorgabe

Der Überbau muss Verformungen aus dem Untergrund als Folge von Setzungen und Verschiebungen aufnehmen können.

Umsetzung Dambach

Überbau kann Setzungen aufnehmen (siehe Setzungsberechnung).

F13

Vorgabe

Die VTK muss Platz für die Durchführung von Verkabelungen für die Systeme der WVZ bieten.

Umsetzung Dambach

Kabelführung

Sind Kabelführungen vorgesehen, gelten folgende Regelungen:

- Die Leerrohre im Fundamente bzw. Betonsockel sind mindestens 50 mm über die Oberkante der Fußplatte der Tragkonstruktion zu führen.
- Die seitliche Einführung in das Fundament bzw. den Betonsockel ist wasserdicht zu schließen.
- In den Schotten und Aussteifungsblechen sind Öffnungen so vorzusehen, dass die Leerrohre ohne Knicke durchgeführt werden können.
- Am Eckpunkt zwischen Stiel und Riegel sind die Besichtigungsöffnungen so anzuordnen, dass eine ordnungsgemäße Kabeldurchführung möglich ist.
- Die Deckel der Besichtigungsöffnungen sind gegen Herabfallen mit Seilen oder Ketten zu sichern.
- Es sind Kabelleerrohre mit einer glatten Innenwandung zu verwenden.
- Für Wechselverkehrszeichen ist eine Erdung vorzusehen.

Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Aspektanforderungen

Sicherheit

V4

Vorgabe

Die Nutzung der VTK darf die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer nicht gefährden.

Umsetzung Dambach

Dies wird insbesondere durch den vorgeschlagenen Werkstoff „Aluminium“ unterstützt.

V5

Vorgabe

Alle Verbindungen in der gesamten Konstruktion müssen gesichert sein.

Umsetzung Dambach

Sicherungen

Alle Schrauben außer voll vorgespannten HV-Schrauben sind gegen selbstständiges Lösen z.B. durch Konterung mit Sicherungsmutter oder durch Flüssigklebstoffe, lösbar zu sichern.

Zuverlässigkeit

BT2

Vorgabe

Konstruktive Zuverlässigkeit
Zuverlässigkeitsklassen gemäß NEN-EN 1990

Umsetzung Dambach

Wird erfüllt nach EN 1990.

Gestaltung

VO2

Vorgabe

Das Objekt muss die Anforderungen des Zielsetzungsdokuments erfüllen.

Anmerkung:

In dieser Anforderung wird die Form der Konstruktion festgelegt. Hierdurch kann bestimmt werden, ob der RWS-Standard verwendet werden muss oder ob die Gestaltung vollständig freigegeben wird.

Umsetzung Dambach

Aufbau der VTK gemäß unseren eingereichten Unterlagen.

Ausführung

U7

Vorgabe

Der Zusammenbau der Einzelteile muss mit Standardausrüstung auf dem Grünstreifen ausgeführt werden können.



Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Umsetzung Dambach

Dies ist durch unseren Aufbau möglich.

U8

Vorgabe

Der Träger der VTK muss innerhalb von 10 Minuten vollständig angehoben und an der Stützkonstruktion befestigt werden können.

Umsetzung Dambach

Montage der Brückenstiele in Teilspernung (ggfls. Sperrung einer Fahrbahn im Arbeitsbereich), anschließendes Einschwenken und Montieren des Brückenriegels mit den vormontierten Schildern und Halterungen, Dauer max. ca. 10-15 Minuten.

U9

Vorgabe

Das Anheben der Einzelteile muss mit Standardhebergeräten erfolgen, ohne dass an der Konstruktion Hebevorrichtungen angebracht werden müssen.

Umsetzung Dambach

Dies haben wir bei unserer Konstruktion entsprechend berücksichtigt.

Verwaltung

BH

Vorgabe

Stat. Prüfung

Umsetzung Dambach

Prüfung

Für die statisch konstruktive Prüfung ist ein vom Auftraggeber zu benennender Prüfenieur zu beauftragen, soweit die Prüfung nicht vom Straßenbaulastträger selbst durchgeführt wird.

Instandhaltung

ON6

Vorgabe

Die VTK muss vandalismusbeständig sein.

Umsetzung Dambach

Einstiegsschutz

Um unbefugtes Besteigen der VZB zu verhindern, sind geeignete Maßnahmen oder technische Vorrichtungen vorzusehen (z.B. Verschlusseinrichtungen)

ON7

Vorgabe

Einzelteile, die Instandhaltung erfordern bzw. auszutauschen sind, müssen einfach und sicher zu kontrollieren, zu warten und auszutauschen sein.

Umsetzung Dambach

Teilweise geschweißt

Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

ON8

Vorgabe

Die VTK (WVZ) muss mit den notwendigen Einrichtungen ausgestattet sein, um die Arbeiten effizient und, gemäß des niederländischen Arbeitsschutzgesetzes ARBO, sicher ausführen zu können.

Umsetzung Dambach

Nach ZTV-ING T9-1 (5.8-9)

Besichtigungssteg und Leiter

Sind Steigleitern vorgesehen, gelten folgende Regelungen:

- Die Steigleiter ist am Stiel der Tragkonstruktion fest anzubringen.
- Die Leiter ist an der der Fahrbahn abgewandten Seite oder in Fahrtrichtung hinter dem Stiel anzuordnen.
- Die Leiterholme aus Rohrprofilen müssen oben geschlossen und unten offen sein. Die lichte Weite beträgt mindestens 300 mm.
- An der Austrittsstelle auf den Besichtigungssteg sind die Leiterholme als Haltestangen mit einer Durchliegsbreite von mindestens 500 mm bis Geländerhöhe hochzuführen, um ein sicheres Ein- und Aussteigen zu ermöglichen. Die Haltestangen sind zur Aussteifung mit dem Geländer zu verbinden.
- Der lichte Abstand zwischen Sprosse und Stiel der Tragkonstruktion muss an der engsten Stelle mindestens 150 mm betragen.
- Die Sprossen sind mit waagrechtter Auftrittstiefe von mindestens 30 mm herzustellen.
- Die Sprossenabstände dürfen 280 mm nicht überschreiten. Der vertikale Abstand zwischen Austrittsstelle und oberster Sprosse darf nicht mehr als 100 mm betragen.
- Um unbefugtes Besteigen der VZB zu verhindern, sind geeignete Maßnahmen oder technische Vorrichtungen vorzusehen (z.B. Verschlusseinrichtungen)
- Um das sichere Aufstellen einer Anlegeleiter zu gewährleisten, muss die Aufstellfläche befestigt und horizontal sein. Als Aufstellwinkel sind 70° gegenüber der Horizontalen anzunehmen.

Besichtigungsstege

- VZB für Verkehrsbeeinflussungsanlagen sind mit Besichtigungsstegen auszustatten.
- Die begehbare Breite des Besichtigungssteges darf 800 mm nicht unterschreiten.
- Die Besichtigungsstege sind mit gesicherten Gitterrosten nach DIN 24537 (Maschenweite ca. 10 x 20 mm) oder mit gleichwertigen Konstruktionen wie z.B. mit gesicherten (Halteklammern) und rutschhemmenden (Bewertungsgruppe der Rutschgefahr R 12) Blechprofilrosten und mit einer 150 mm hohen umlaufenden Fußleiste zu versehen.
- Die zulässige Belastung des Besichtigungssteges ist am Zugang deutlich erkennbar und dauerhaft anzugeben.
- Wenn der Riegel direkt begangen werden kann, muss ein rutschhemmender Belag aufgebracht sein.
- Besichtigungsstege sind so anzuordnen, dass die Befestigungselemente und die Tragkonstruktion der VZB ohne weitere Hilfsmittel zugänglich sind.
- Die Lauffläche ist allseitig durch Geländer zu sichern, wenn nicht durch die vorhandene Konstruktion eine gleichwertige Sicherung gegeben ist.
- Das Geländer ist durch zwei Zwischenholme zu unterteilen. Die Geländerhöhe über der Lauffläche beträgt 1,10 m.

ON9

Vorgabe

Die VTK muss gegen die am Standort auftretenden Umwelteinflüsse beständig sein.

Umsetzung Dambach

Korrosionsbeständig, da Aluminium





Verkehrstechnische Tragkonstruktionen (VTK Komponentenspezifikation)

DAMBACH-WERKE GMBH

Abriss

S2

Vorgabe

Der Abriss der VTK muss so ausgeführt werden können, dass die Einzelteile (außer den Verbindungsmitteln) wieder verwendbar sind.

Umsetzung Dambach

Bauwerk umsetzen

Für VZB, die umgesetzt werden, ist dieser Abschnitt sinngemäß anzuwenden.

