

## Installations Kosten und Investment

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht eine typische Installation von zwei Balisen je Einbauort.

| Befestigungs Methode                                   | Installations Zeit | Zeit für Ausbau | Gleissperrungs Erfordernis               |
|--|--------------------|-----------------|--|
| Vortok Balisen Träger                                  | 2 Minuten          | 2 Minuten       | Keine - kann bei Betrieb verbaut werden! |
| Bohren in Betonschwelle                                | 2 Stunden          | 3 Minuten       | Ja – 2 Stunden                           |
| Stahl Band System<br>( bei nicht gefrorenem Schotter ) | 1 ½ - 2 Stunden    | 1 - 1 ½ Stunden | Ja – 1 ½ - 2 Stunden                     |

Ein sehr großer Vorteil des Vortok Systems ist die Null-Anforderung für eine Gleissperrung.

## Typische Träger Spezifikationen

Standard Träger: hergestellt aus GFK Modar.

865 Typ Modar für die Kombination der Eigenschaften von Festigkeit und Flammresistenz, geeignet für den Einsatz in U-Bahnen und Tunneln und gleichzeitig Isolator – daher keine Beeinträchtigung von Gleisschaltkreisen etc.



Wandstärke: 5mm  
 Profil: 80mm x 20mm  
 Gewicht ohne Balise: 3.11kg  
 Joche und Befestigungspunkte: 2 oder 3mm rostfreier Stahl mit 12mm Bolzen Durchmesser aus rostfreiem Stahl mit vibrationssicheren Unterlegscheiben.

Drehmoment: Bis 38Nm (Maximum, zulässig für Eurobalise)

Zeit für Träger Einbau: 2 Minuten oder schneller (Entfernen der Befestigung, Träger in Position bringen, Wiederbefestigung).

Zeit für Befestigung Balise an Träger: 2 Minuten oder schneller

Unterhaltungs Plan:

Lediglich visuelle Überprüfung erforderlich, im Einklang mit der regulären Gleisunterhaltung.

### Vortok International

Innovation House  
 3 Western Wood Way  
 Langage Science Park  
 Plymouth, Devon, UK  
 PL7 5BG

Phone: +44 (0)1752 349200  
 Fax: +44 (0)1752 338855  
 E-mail: sales@vortok.co.uk  
 Website: www.vortok.co.uk

### Representative Agent Vortok:

Heinz E. Schwarzkopf  
 Tel: +49 (0) 2203 893147  
 Fax: +49 (0) 2203 893148  
 Email: heinz@vortok.co.uk

# Vortok Balisen Halterungs System

Das schnelle Balisen Installations System  
 Befestigung von Balisen in Sekunden!!!!!!



## Technische Zusammenfassung

## Produkt Beschreibung

Das Vortok Balisen Halterungs System kann an jeder Kombination von Schienenbefestigung und Schwellenart installiert werden. Das System erfordert kein Bohren in Betonschwellen oder das Entfernen von Schotter wie bei der Befestigungsmethode mit Stahlbändern, sondern verwendet die vorhandene Schienenbefestigung und ermöglicht somit einen sehr schnellen und einfachen Installationsvorgang bei Verwendung von wenigen Standard Gleiswerkzeugen.

Hergestellt aus sehr starkem und dennoch leichtgewichtigen GFK Material sind die Halterungssysteme resistent gegenüber den sich verändernden klimatischen Bedingungen und zeichnen sich durch eine außerordentlich lange Lebensdauer im Gleis aus. Sie korrodieren nicht und werden auch nicht angegriffen durch chemische Verunreinigungen oder korrosive Umgebungen wie sie z.B. nahe Bergbau anzutreffen sind.

Das System ist vollständig isoliert und beeinträchtigt gleisseitige Schaltkreise nicht. Das Design ist in der Lage, den Vibrationskräften zu widerstehen, wie sie bei Überführung von Hochgeschwindigkeitszügen auftreten.

Das Vortok Balisen Halterungs System ist geeignet für alle unterschiedlichen Balisen Arten, es wurden weltweit bislang mehr als **170,000 installiert** und beinhalten ABB, Alstom, Ansaldo, Bombardier, Siemens und Thales Balisen Varianten sowie andere induktive Signal Varianten, Sensoren und Sicherheits Geräte.

## Produkt Historie

Der Vortok Balisen Träger wurde ursprünglich von Vortok entwickelt für die nationale gleisseitige Installation des " Train Protection and Warning System (TPWS)" für Großbritannien durch Thales.

Bei der Installation solcher TPWS Signal Paneele wurden je Einbauort bis zu 2 Stunden benötigt, insbesondere an Betonschwellen. Vortok entwickelte für Thales einen Balisen Träger, der die Einbauzeit drastisch dadurch reduzierte, dass man keine speziellen Befestigungen mehr benötigte und nicht mehr in die Schwellen bohren musste. Die anfängliche Auslieferung des Systems in Großbritannien umfasste die Installation von 53.000 Paneelen. Dieses Ziel wurde mit der Hilfe des Vortok Balisen Halterungs Systems für alle Schwellen- und Befestigungsarten innerhalb Englands erreicht.

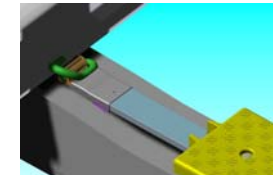
Vortok hat seither eine große Anzahl von Trägern entwickelt, die die Installation von sämtlichen Balisen Arten und anderen Geräten ermöglicht – für jede Kombination von weltweit vorhandenen Schwellen Arten und Schienenbefestigungen.

## Anpassung an örtliche Bedingungen und Besonderheiten

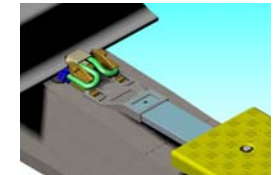
Eine sehr große Anzahl von Varianten von Schwellen/Befestigungs Kombinationen, **alle unter Einhaltung der UNISIG Kriterien**. Alle unsere Entwicklungen bleiben dem originären Entwicklungskonzept treu und gewährleisten eine sichere Methode der Balisen Befestigung im Gleis, schnell und einfach.



Bild mit freundlicher Genehmigung der SBB



Pandrol e-clip



Fastclip



Nabla



K Befestigung/ Vossloh

## Robust

Vibrations getestet mit einer Last von 35kg, der Norm EN 50125-3 und darüber hinaus gehend entsprechend.

Die typische Euro-Balise wiegt lediglich 6.1kg.

Eis-Aufprall getestet - 4.5kg @ 350 Km/h.

Isoliert bis minimum 750 VDC