

## Sicherheit und Schutz

Der bauliche Schutz sicherheitsrelevanter, gefährdeter Objekte, z. B. der Energieversorgung oder auch des öffentlichen Lebens, gewinnt immer mehr an Bedeutung. Um unerlaubtes Eindringen in solche Einrichtungen zu verhindern, wurden flexibel einsetzbare BFL-Elemente entwickelt und bereits vielfach mit Erfolg eingesetzt. Dieser statisch dynamische Schutz aus hochwertigen Stahlbetonfertigteilen ist eine wirksame Ergänzung zu anderen äußeren Umschließungsanlagen.

Neben der Schutzfunktion sollen diese Sicherheitseinrichtungen auch hohe gestalterische Ansprüche erfüllen und sich in den Geländeverlauf und das optische

Gesamtbild der Anlage harmonisch einfügen. Möglichkeiten für eine Begrünung spielen dabei ebenfalls eine wichtige Rolle.

Die Elemente der BFL erfüllen diese Forderungen an einen funktional und architektonisch überzeugenden Durchfahrtschutz in besonderem Maße. Die beiden Bauelemente Typ A und B lassen sich zu flexiblen, kettenförmigen Schutzlinien zusammenschließen, die durch ihre Form, ihre Kombination und ihr Gewicht zu dem wirksamsten statischen Durchfahrtschutz überhaupt gehören.

## Flexibilität und Wirtschaftlichkeit

Der Durchfahrtschutz besteht grundsätzlich aus zwei Typenelementen (Vollelement Typ A + Wandelement Typ B), die in unterschiedlichen Kombinationen angeordnet werden können. Die lückenlose Aufstellung kann in kürzester Zeit, ohne aufwendige Fundamentierung oder Verankerung, auf einem verdichteten Kies-/Sand-Bett oder einer vorhandenen Asphaltdecke erfolgen. Dadurch ergeben sich sowohl bei der Ersteinrichtung, als auch beim laufenden Betrieb erhebliche wirtschaftliche Vorteile:

1. Ohne konventionelle Bautätigkeit können die BFL-Elemente während des laufenden Sicherungsbetriebes aufgestellt, umgesetzt, ergänzt oder ausgetauscht werden.
2. Der kraftschlüssige, flexible Elementverbund ist über die funktionsbedingt angeformten Gelenkklaue- und -knochen als Steckverbindung, ohne Hilfsmittel wie Schrauben o. ä., gewährleistet.
3. Temporäre Zugänge können ohne aufwendige Vorbereitung kurzfristig geschaffen werden.
4. Problemzonen, wie z. B. Schleusen und Gebäudeanschlüsse, können ohne zusätzliche Verankerungen im Erdreich oder an Gebäudeteilen gelöst werden. Besonders gefährdete Stellen werden durch ein- oder mehrfache Kombination der Vollelemente problemlos beliebig verstärkt.
5. Eine Tasche im oberen Bereich des Vollelementes ermöglicht als Pflanztrug eine Begrünung.

## Einsatzmöglichkeiten

1. Objektschutz auch einzelner gefährdeter Gebäudeteile
2. Sicht- und Schallschutz, Schutzwände in variabler Anordnung mit Höhen- und Tiefenstaffelung
3. Abschirmung im Strahlenschutz und in explosionsgefährdeten Bereichen
4. Schutzräume in technischer Sonderkonstruktion
5. Stützmauern, Höhen- und Tiefenstaffelung, Verzahnung entsprechend Geländeverlauf
6. Sonderbereiche, z. B. für Geländeterrassierung, Flächenbefestigung, Einfassungen

## Planung

Die Planung eines statischen Durchfahrtschutzes bedarf einer genauen Kenntnis der statischen und dynamischen Vorgänge im Auffahrfall. Jeder Objektschutz aus BFL-Elementen wird deshalb unter Berücksichtigung aller Einflussgrößen individuell zugeschnitten auf das jeweilige Objekt projektiert:

- Geforderte Schutzwirkung nach dem Sicherheitskonzept für das Objekt; gegebenenfalls entsprechend vorgeschriebenem Maßnahmenkatalog,
- Geländeverlauf in Abhängigkeit von dem zu sichernden Areal,
- Allgemeine gestalterische Gesichtspunkte,
- Vorgaben des Auftraggebers nach Flexibilität und Ausbaufähigkeit.

## Anwendungsbereiche

- Kernkraftwerke
- Lagerstätten
- Chemieanlagen
- Forschungseinrichtungen
- Öffentliche Gebäude, Botschaften
- Versorgungseinrichtungen
- Vorratslager
- Wehrtechnische Anlagen

## Schutzrechte

Die BFL-Elemente wurden von Dipl.-Ing. Reinhard Juraschek, Architekt, 1981 entwickelt (Urheber) und unterliegen dem Urheberrecht. Das Schutzrecht beinhaltet den sachlichen Gegenstand, die Elemente und die systemgebundenen Darstellungsmittel, wie Zeichnungen und Beschreibungen sowie das Veröffentlichungsrecht.

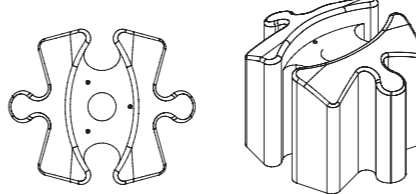
## Herstellung und Vertrieb

Das alleinige Nutzungsrecht zur Herstellung, Vertrieb und Montage der BFL-Elemente System Juraschek unterliegt dem Unternehmen B+F Beton- und Fertigteilegesellschaft mbH Lauchhammer.

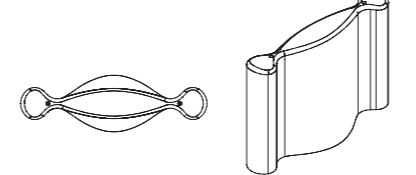
## Technische Daten

Verbundelemente aus Stahlbeton C 35/45  
Bewehrung: B 500 B  
Stahlschalung für Sichtbetonoberflächen

**Vollelement – Typ A**  
Rastermaß L x B x H = 1,40 x 1,40 x 1,40 m  
3 Transport- und Montageanker Edelstahl,  
Gewicht: ca. 6 t

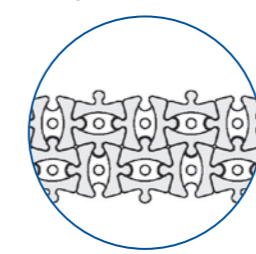


**Wandelement – Typ B**  
Rastermaß L x H = 1,40 x 1,55 m  
2 Transport- und Montageanker Edelstahl  
Gewicht: ca. 2 t

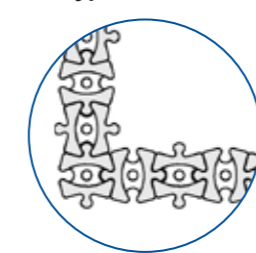


## Anordnung und Formationen, Projektbeispiel

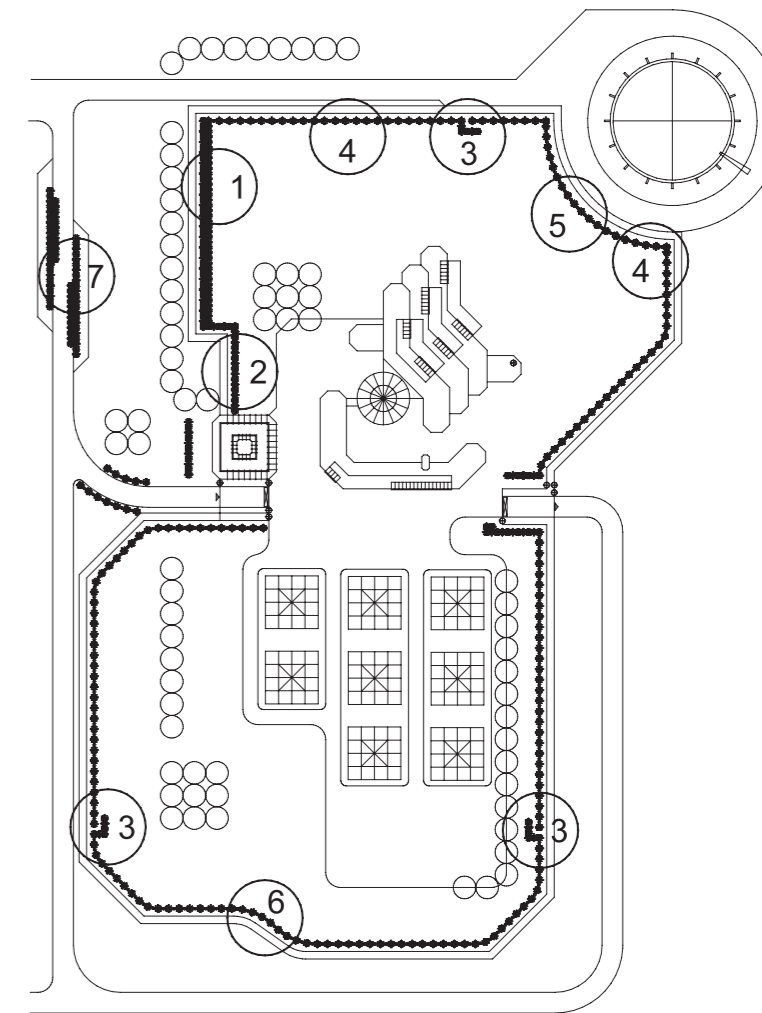
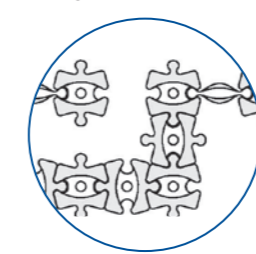
**1 Doppelreihe Typ A**



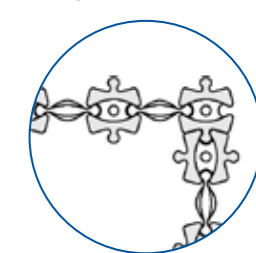
**2 Eckausbildung Typ A**



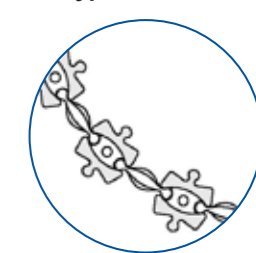
**3 Personenschleuse Typ A**



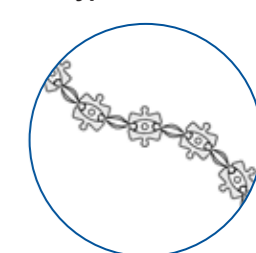
**4 Linie + Ecke Typ A + B**



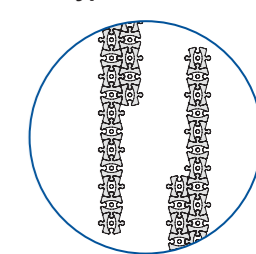
**5 Bogenförmige Ecke Typ A + B**



**6 Schlangenförmige Linie Typ A + B**



**7 Schikane Anfahrt Typ A**



## Zulassung und Genehmigung

Die Elemente sind typengeprüft und bedürfen grundsätzlich keiner weiteren baurechtlichen Genehmigung.

Die Elemente wurden für den Bereich des Objektschutzes auf Veranlassung der GRS – Gesellschaft für Reaktorsicherheit, Köln – durch die staatliche Materialprüfanstalt der Universität Karlsruhe geprüft. Die hervorragenden Ergebnisse der durchgeführten Versuche bestätigen die Schutzfunktion der Elemente als Durchfahrtschutz für den Objektschutz höchster Sicherheitsansprüche.

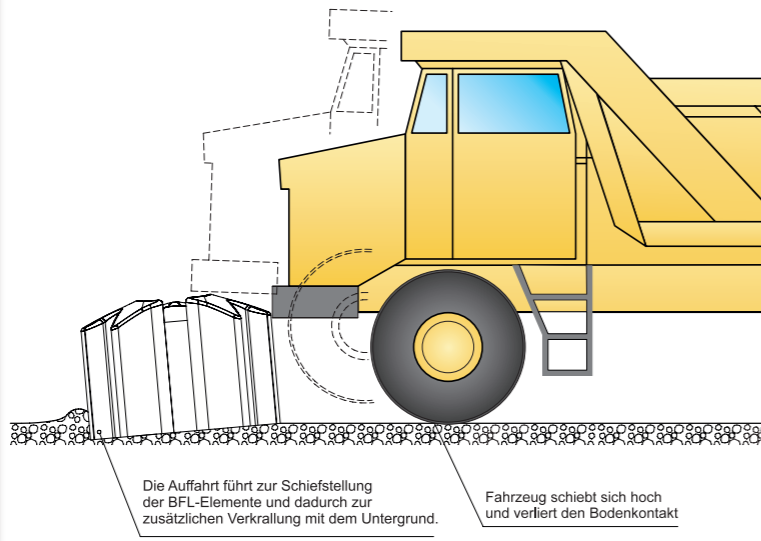
Die beiden standardisierten Grundelemente bilden ein additives Verbundsystem, das in der Lage ist, über einen elastischen, formschlüssigen Gelenkverbund Zug-, Druck- und Torsionskräfte aufzunehmen. Untersuchungen zeigen, dass ein hoher Widerstand gegen Schubbelastungen durch geländegängige auffahrende Großfahrzeuge eine Überwindung des Durchfahrtschutzes sicher verhindert.

Im Grundriss gerade, bogenförmige und abgewinkelte Elementketten können als Durchfahrtschutz zusammengestellt wer-

den. Der Gelenkverbund gestattet zusätzlich einen Höhenversatz der Elemente, so dass sich diese dem natürlichen Geländeverlauf anpassen.



Auffahrsituation



## Wir forschen, fertigen und bauen.

### Ver- und Entsorgung

Schächte, Raumzellen, Rahmen-/Trogkanäle, Entwässerungsrinnen

### Umweltschutz

Ableitflächen, Abflussrinnen, Trogkanäle, Schächte, Gleis-/LKW-Auffangwannen

### Kommunikation

Schächte, Abzweigkästen, Medienkanäle, Funk-/Schalthäuser

### Verkehr

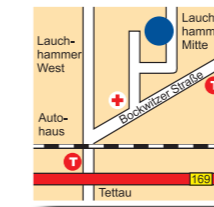
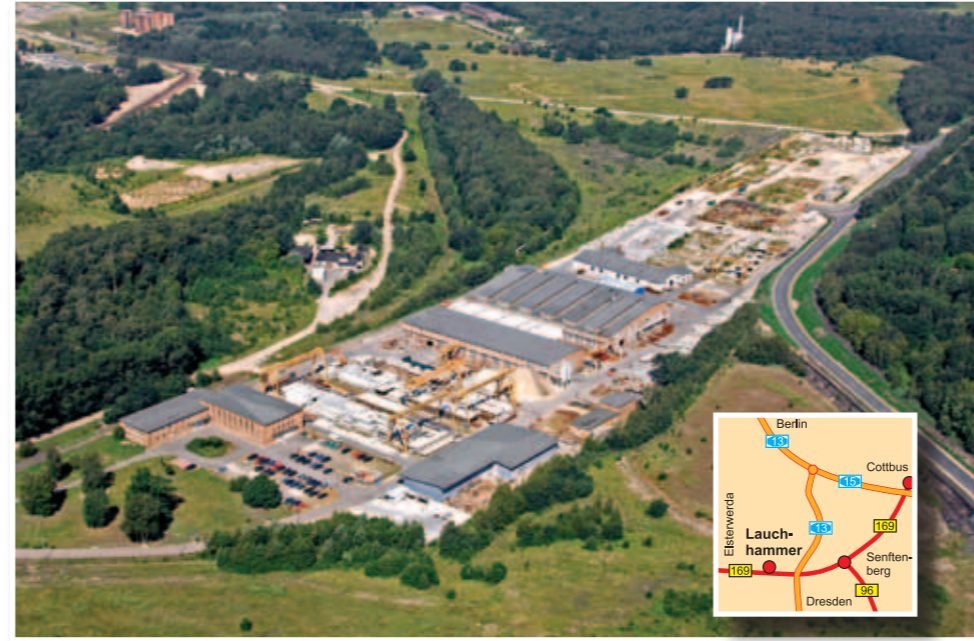
Fertigteilgebäude, Tauchwände, Weichenheizstationen, Gleis-/Fahrzeugwaagen, Gleistragplatten, Arbeitsgruben

### Ingenieurbau

Brückenträger, Fundamente, Stützwände, Sonderteile

### Objektschutz

BFL-Elemente System Juraschek



**B+F Beton- und Fertigteilgesellschaft mbH Lauchhammer**  
 Bockwitzer Straße 85, 01979 Lauchhammer  
 Telefon: +49 3574 7804-0 · Fax: +49 3574 2820  
 E-Mail: info@bfl-gmbh.de · Internet: www.bfl-gmbh.de

Ein Unternehmen der Spezialtechnik-Gruppe Dresden  
 A Company of General Atomics-Group San Diego

**BFL-Elemente**  
 für den  
**Objektschutz**

