

## Gewässer verantwortungsvoll im Griff

Geosynthetische Lösungen für den Wasserbau

 **HUESKER**  
Ideen. Ingenieure. Innovationen.

# Wir finden eine Lösung



**Aufgrund klimatischer Veränderungen sowie des Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums spielen nachhaltige Wasserbaulösungen eine immer größere Rolle.**

Mit den Produkten und Ingenieurleistungen von HUESKER können Wasserwege ökonomisch und sicher gebaut, kann Infrastruktur bestmöglich vor Wasser geschützt und können neue Flächen am Wasser geschaffen werden. Unsere maßgeschneiderten geosynthetischen Produktlösungen ermöglichen es, die ertümliche Kraft des Wassers zu leiten und in seine Bahnen zu lenken.

Funktionssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und ökologische Verträglichkeit: Das sind die vier Faktoren, auf die es ankommt. Unsere Ingenieure legen großen Wert darauf, dass alle HUESKER Wasserbaulösungen diesen Kriterien entsprechen.

## Ingenieurkompetenz

HUESKER setzt seit über 50 Jahren Maßstäbe im Wasserbausektor. In unserem international vernetzten Team arbeiten Spezialisten für unterschiedliche Anwendungsbereiche. Dank dieser hohen Kompetenz finden wir für praktisch jedes Problem eine Lösung.

**Wir bieten Ihnen:**

- Beratung bei komplexen Fragen
- Unterstützung beim technischen Design von Bauwerke
- Baustellenbesuche zur Optimierung des Designs
- Internationalen Wissenstransfer

## Über 50 Jahre Wasserbauerfahrung

**1983**  
Warri River  
Nigeria  
Deckwerk  
Incomat® Flex



**1989**  
Mittellandkanal  
Deutschland  
Deckwerk  
HaTe® Vliesstoffe



**2008**  
JadeWeserPort  
Deutschland  
Deckwerk  
HaTe® Vliesstoffe  
Tektoseal®  
Sandmatte



**2016**  
Sedlitzer See  
Deutschland  
Kliffsicherung  
SoilTain® Tubes



**1963**  
Rüstersieler Watt  
Deutschland  
Deichbau  
SoilTain® Bags



**1986**  
Wilmington Harbour  
USA  
Landgewinnung  
Stabilenka®



**2002**  
Le Lavandou  
Frankreich  
Wellenbrecher  
SoilTain® Tubes



**2013**  
Mittlere-Isar-Kanal  
Deutschland  
Kanalsanierung  
Incomat® Standard

# Unsere Produktkompetenz im Wasserbau

## Lösungen für Ihre Herausforderungen

### Filtern, Trennen, Schützen, Verpacken, Bewehren und Abdichten:

Neben dem Erosionsschutz sind dies einige der wichtigsten Funktionen von Geokunststoffen im Wasserbau. HUESKER verfügt über mehr als 150 Jahre Erfahrung mit Textilien und gehört zu den weltweiten Marktführern im Geotextilbereich. Diese Kompetenz lassen wir täglich in die Herstellung unserer Produkte einfließen.

HUESKER bietet Ihnen eine große Auswahl an qualitativ hochwertigen Geokunststoffprodukten für den Wasserbau. Dazu gehören geotextile Betonmatten, Verpackungselemente wie Schläuche, Container und Sandsäcke, Sinkmatten, Filtervliesstoffe, Sandmatten, Tondichtungsbahnen sowie Basis- und Aufstandsflächenbewehrungen.

### Wir bieten Ihnen ein weltweit einzigartiges Portfolio:

- Breite Palette von Spezialprodukten
- Anfertigung projektbezogener Sonderlösungen
- Große Auswahl an Rohstoffen
- Zahlreiche Zertifizierungen

### Zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten



Buhnen und Wellenbrecher



Deckwerke



Dämme und Deiche



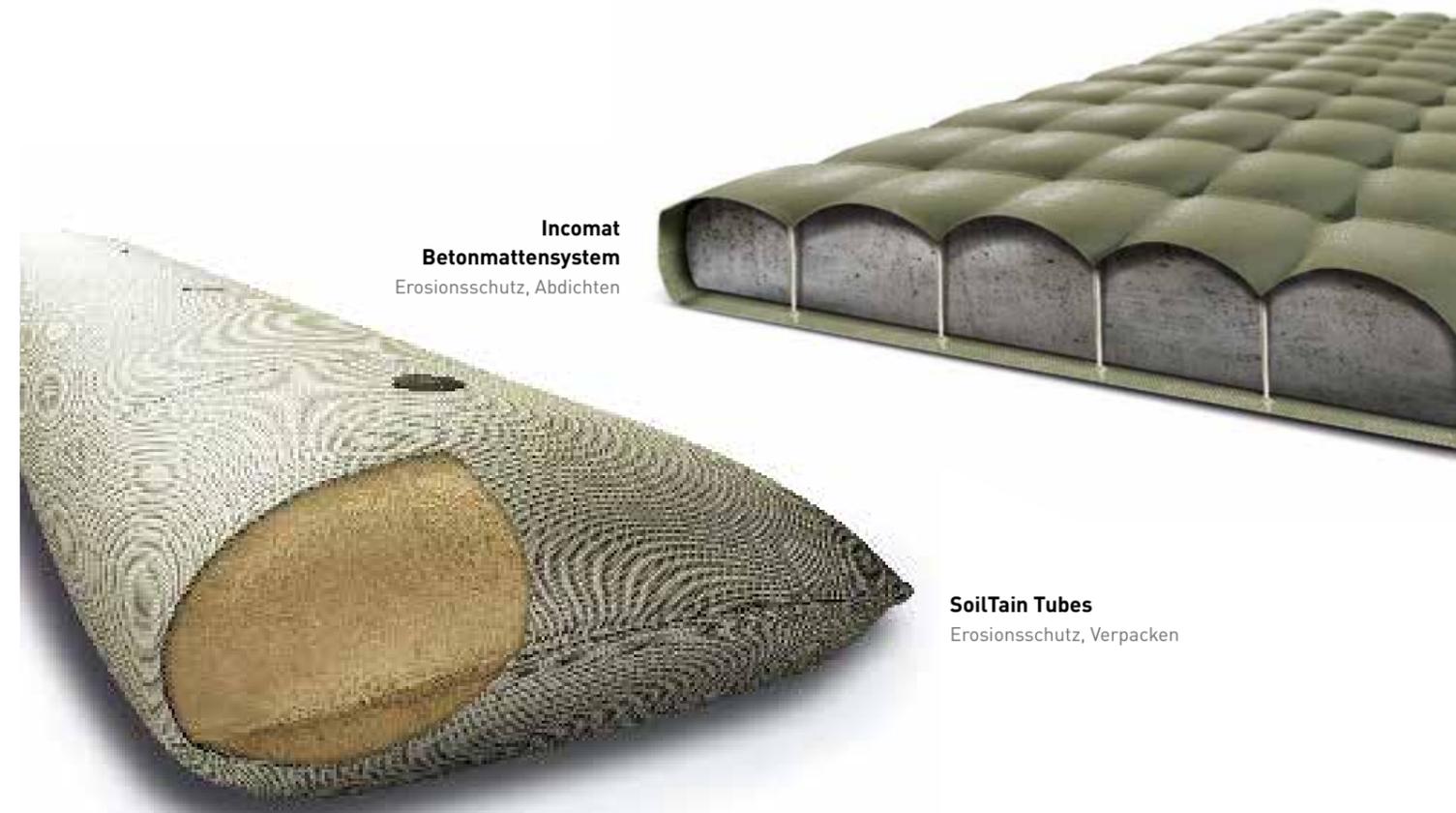
Kanäle



Sohlsicherung



Landgewinnung



**Incomat  
Betonmattensystem**  
Erosionsschutz, Abdichten

**SoilTain Tubes**  
Erosionsschutz, Verpacken



**Tektoseal Clay**  
Abdichten, Erosionsschutz



**Tektoseal Sand**  
Filtern, Trennen, Schützen, Erosionsschutz



**HaTe Vliesstoffe**  
Filtern, Trennen, Schützen



**Fortrac 3D**  
Erosionsschutz, Bewehren



**Stabilenka**  
Bewehren, Trennen, Filtern



**SoilTain Entwässerungsschläuche**  
Verpacken, Filtern

Weitere Produkte:

SoilTain Bags | Basetrac | Fortrac | NaBento | Canal<sup>3</sup> | Sinkmatten

# Wasserbaulösungen

## Ihre Anforderungen

### Funktionssicherheit

Zuverlässige Wasserbaulösungen, auch für anspruchsvolle Bauwerke, durch Ingenieurkompetenz auf dem aktuellsten Stand von Wissenschaft und Technik.

### Wirtschaftlichkeit

Effizienz durch rationellen Umgang mit knappen finanziellen und natürlichen Ressourcen.

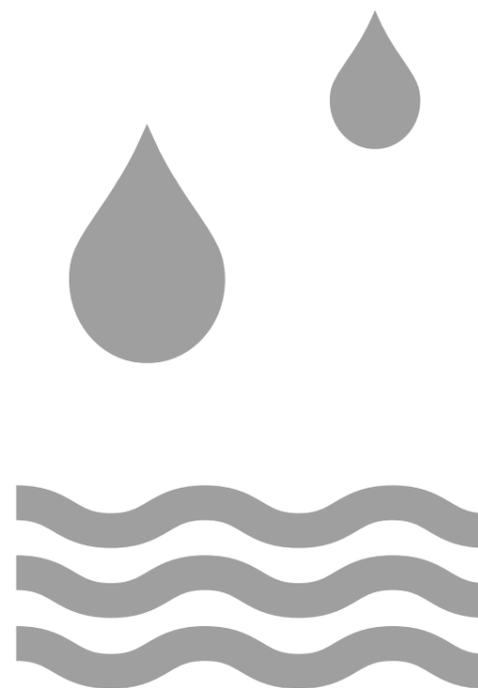
### Nachhaltigkeit

Zukunftsverträglichkeit aller Maßnahmen durch umweltgerechte und umfeldspezifische Systemlösungen.

### Ökologische Verträglichkeit

Gute Integration der Geotextilien in das Ökosystem, z. B. durch die schnelle Ansiedlung der marinen Flora und Fauna.

**HUESKER** erfüllt  
die höchsten Ansprüche



## Unsere Spezialgebiete

### Dämme und Deiche

Seite 8/9

Der Hochwasserschutz und die Stauhaltung spielen in vielen Regionen dieser Welt eine immer wichtigere Rolle. Wir sind Spezialisten für sichere Damm- und Deichkörper mit geosynthetischen Baukomponenten.

### Buhnen und Wellenbrecher

Seite 10/11

Im Küsten- und Uferschutz können mit unseren Produkten und Ingenieurlösungen effektive und nachhaltige Barriersysteme geschaffen werden.

### Deckwerke

Seite 12/13

Beim Bauwerks- und Uferschutz bieten wir geosynthetische Elemente für den schnellen und sicheren Ufer- bzw. Böschungsverbau.

### Kanäle

Seite 14/15

Kanäle sind wichtige Transportsysteme für die Wirtschaft und die Trinkwasserversorgung. Eine nachhaltige und sichere Gestaltung sowie Abdichtung wird durch unsere Produkte ermöglicht.

### Sohlsicherung

Seite 16/17

Unsere geosynthetischen Produkte ersetzen konventionelle Steinschüttungen bei Sohlsicherungen von Schiffsanlegern, Wasserstraßen und Häfen.

### Landgewinnung

Seite 18/19

Die Schaffung zusätzlicher Flächen für am Wasser gelegene Wirtschafts- und Industriestandorte wird mit unseren innovativen Konstruktionselementen effizient realisierbar.

# Dämme und Deiche

- Verlässlicher Hochwasserschutz und Stauhaltung

## Erhöhte Sicherheit

Die Verwendung zertifizierter und geprüfter Geokunststoffe kann die Lebensdauer eines Bauwerkes nachhaltig verlängern bzw. das Versagensrisiko substantiell senken. Durch die filterstabile Verpackung eines Deichkerns mit Geokunststoffen wird u. a. das Versagen des Deichkörpers durch interne Erosionsprozesse nahezu vollständig ausgeschlossen. Mit Hilfe eines adäquaten geotextilen Filters wird der aufwendige und fehleranfällige Einbau mineralischer Filterlagen, vor allem unter Wasser, überflüssig.

## Ökonomische und sichere Abdichtung

Aufgrund industrieller Fertigung ermöglichen geosynthetische Tondichtungsbahnen im Vergleich zu natürlichen Dichtbaustoffen die schnelle Installation einer nachhaltigen Abdichtung. Auch die nachträgliche Abdichtung eines Dammes oder Deiches ist mit minimalen Eingriffen in den Bauwerkskörper möglich. Der Transport ist durch die geringere Aufbauhöhe von ca. 1 cm im ungequollenen Zustand im Vergleich zu der in der Regel 50 cm starken Tondichtung wesentlich kostengünstiger.



Unsere Lösung mit Incomat

## Aufstandsflächenbewehrung

- Standsicherheit bei weichen Böden
- Setzungsvergleichmäßigung
- Gleichzeitige Filter- und Trennwirkung

## Bauwerkskern

- Erosionssicherheit durch Einsatz geotextiler Verpackungselemente
- Eliminierung potentieller Versagensmechanismen im Bauwerk
- Ökonomisch dank Nutzung lokal vorhandener Baustoffe

## Abdichtung

- Schnelle und effiziente Installation der Tondichtungsbahn
- Reduzierte Schichtdicke im Vergleich zu gleichwertiger mineralischer Dichtung
- Nachträglicher Einbau ohne größere Eingriffe in den Querschnitt

## Filter- und Trennlage

- Einfache Installation des Filters
- Konstante Filterlagendicke
- Reduzierte Deckwerksaufbauhöhe

## Deckschicht

- Betonmatten und Bewehrungsgitter mit Erosionsschutzfunktion
- Anwendung auch bei Überströmstrecken
- Erosionsschutz der Grasnarbe
- Aufbau hoch belastungsfähiger kohärenter Deckwerke
- Nachträglicher Einbau ohne größere Eingriffe in den Querschnitt möglich

## Produkte

- Stablenka
- Fortrac
- SoilTain Bags
- SoilTain Tubes
- SoilTain Entwässerungsschläuche
- Tektoseal Clay
- NaBento
- HaTe Vliesstoffe
- Tektoseal Sand
- Basetrac Woven
- Incomat
- Fortrac 3D

# Buhnen und Wellenbrecher

## Nachhaltiger Küsten- und Uferschutz

### Ökonomische Alternative zu klassischen Bauweisen

Konventionelle Schüttsteinstrukturen bestehen in der Regel aus dem Kern, mehreren Filterlagen und der Deckschicht. Industriell gefertigte Geokunststoffe und maßgeschneiderte Systemlösungen ermöglichen mittels vorkonfektionierter Elemente optimierte Bauwerksgeometrien und -querschnitte. Durch die Nutzung lokal vorhandener Baumaterialien wie Sand können kostenintensive Transporte von z. B. Wasserbausteinen auf ein Minimum reduziert werden.

### Nachhaltige Stabilität

Durch den vereinfachten Einbau und die geprüfte Qualität zertifizierter Geokunststoffe werden potentielle Risiken minimiert und der ungleichmäßige Einbau eines mineralischen Filters wird ausgeschlossen. Durch den filterstabilen Einbau des verpackten Bauwerkskerns wird darüber hinaus die Erosion des Kernmaterials verhindert.



Unsere Lösung mit Incomat

### Aufstandsfläche

- Bewehrungs-/Filterlage in der Aufstandsfläche
- Vereinfachter Unterwassereinbau im Vergleich zu konventionellen Bauweisen
- Setzungsvergleichmäßigung
- Gleichzeitige Filter- und Trennwirkung

### Bauwerkskern

- Einsatz geotextiler Verpackungselemente
- Schneller Aufbau einer Barriere auch unter Wasser
- Ökonomisch dank Nutzung lokal vorhandener Baustoffe (z. B. Sand)

### Filter- und Schutzlage

- Konstante Filterlagendicke
- Hohe Robustheit
- Reduzierte Deckwerksaufbauhöhe

### Deckschicht

- Permeable oder impermeable Schicht aus geotextilen Betonmatten
- Filterstabiler Aufbau mit reduzierter Dicke
- Schnelle Installation auch unter Wasser
- Nachträglicher Einbau ohne größere Eingriffe in den Querschnitt

### Produkte

- Stablenka
- Fortrac
- HaTe Vliesstoffe
- Sinkmatten
- Tektoseal Sand

- SoilTain Bags
- SoilTain Tubes
- SoilTain Entwässerungsschläuche

- HaTe Vliesstoffe
- Tektoseal Sand
- Basetrac Woven

- Incomat
- SoilTain Bags
- HaTe Vliesstoffe

# Deckwerke

## Optimierter Materialeinsatz mit maximaler Sicherheit

### Schnelle und flexible Installation

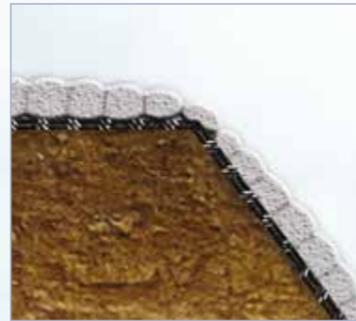
Geotextile Filter haben sich im Deckwerksbau als Standardbauweise über die Jahre etabliert. Bei Wahl des geeigneten geosynthetischen Systems lässt sich schnell und effizient ein langlebiges Deckwerk herstellen. Auch nachträgliche Sicherungsmaßnahmen, wie z. B. Kolkverfüllungen am Böschungsfuß oder Stabilisierungen erodierender Kliffs lassen sich mit Hilfe von Geokunststoffen problemlos realisieren.

### Ökonomisch und sicher

Geosynthetische Containerelemente werden mit lokal vorhandenen Materialien befüllt. Mineralische Filter oder Deckwerksteine können durch geosynthetische Produkte ersetzt werden. Der logistische Aufwand wird reduziert und es entstehen ökonomische Vorteile.



Unsere Lösung mit SoilTain



Unsere Lösung mit Incomat

### Filter- und Schutzlage

- Geotextiler Filter
- Konstante Filterlagendicke
- Hohe Robustheit
- Reduzierte Deckwerksaufbauhöhe

### Deckschicht aus Bags

- Nutzung kleinformatiger geotextiler Verpackungselemente
- Flexibles, adaptives Deckwerk
- Für temporäre und langfristige Anwendungen
- Nutzung lokal vorhandener Materialien wie z. B. Sand möglich
- Verschiedene Geokunststofftypen für unterschiedliche Anwendungen

### Deckschicht aus Betonmatten

- Einsatz permeabler und impermeabler Betonmatten
- Filterstabiler Aufbau mit reduzierter Dicke
- Schnelle Installation auch unter Wasser
- Nachträglicher Einbau ohne größere Eingriffe in den Querschnitt

### Produkte

- HaTe Vliesstoffe
- Tektoseal Sand
- Basetrac Woven

- SoilTain Bags

- Incomat

# Kanäle

## Abdichtung und Erosionsschutz in Perfektion

### Abdichten während des laufenden Betriebs

Vor allem bei der Sanierung von Kraftwerkskanälen stellen die erforderliche Entleerung zwecks Installation der Dichtung und der damit verbundene Betriebsausfall bei der Energieerzeugung ein großes Problem dar. Incomat Standard bietet die Lösung: eine Dichtung ohne vollständige oder Teilentleerung des Kanals. Durch die Betondichtung wird zusätzlich ein dauerhafter Erosionsschutz gewährt.

### Abdichten im Trockenem

Auch für die Abdichtung im Trockenem von Kraftwerks-, Bewässerungs- und Trinkwasserkanälen gibt es geosynthetische Lösungen im HUESKER Produktportfolio. Unter anderem kommen hier geosynthetische Tondichtungsbahnen zum Einsatz.

### Filter- und Trennlage

- Geotextile Filter
- Konstante Filter- und Schutzlagendicke
- Hohe Robustheit
- Reduzierte Deckwerksaufbauhöhe

### Abdichtung

- Einsatz geosynthetischer Betonmattensysteme
- Konstante Betondicke auf steilen Böschungen und unter Wasser
- Einbau während des Kanalbetriebes möglich
- Gleichzeitige Erosionsschutzfunktion

### Erosionsschutz

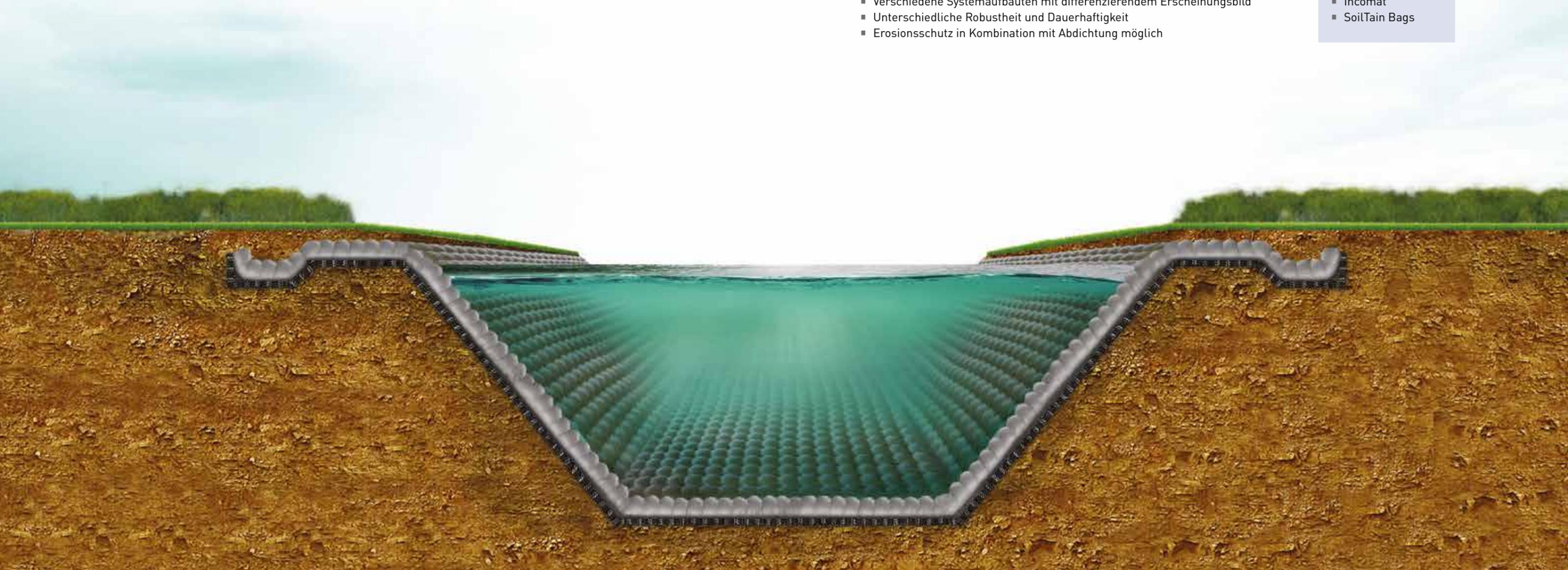
- Verschiedene Systemaufbauten mit differenzierendem Erscheinungsbild
- Unterschiedliche Robustheit und Dauerhaftigkeit
- Erosionsschutz in Kombination mit Abdichtung möglich

### Produkte

- HaTe Vliesstoffe
- Tektoseal Sand
- Basetrac Woven

- Incomat
- Tektoseal Clay
- NaBento
- Canal<sup>3</sup>

- Incomat
- SoilTain Bags



# Sohlsicherung

## Ökonomische Alternativen zu konventionellen Steinschüttungen

### Hochbelastbare Deckwerke für den Unterwassereinbau

Betonmatten bieten im Gegensatz zu konventionellen Steindeckwerken die Konstruktion eines hochbelastbaren Deckwerkes z. B. für Schiffsanleger auch in größeren Wassertiefen mit einem optimierten bzw. reduzierten Aufbau. Sie können meterdicke Steinlagen ersetzen.

### Präzise Filterinstallation auch in großen Gewässertiefen

Mit Hilfe von vorkonfektionierten Sinkmatten oder Sandmatten kann auch bei konventionellen Steindeckwerken eine Optimierung der Aufbauhöhe erzielt werden bzw. ein kontrollierter Einbau gewährleistet werden. Geotextile Container ermöglichen den Einbau einer filterstabilen Schicht sowohl unter starkem Strömungsangriff als auch bei Kolkverfüllungen mit steilen Böschungen.

### Filter- und Trennlage

- Einsatz konfektionierter Sinkmatten oder Sandmatten
- Installation in größeren Wassertiefen
- Ersatz des mineralischen Filters
- Reduzierte Deckwerksaufbauhöhe

### Deckschicht aus Bags

- Einsatz kleinformatischer geotextiler Container
- Optimierte Aufbauhöhe
- Nachträgliche Sicherung mit zusätzlichen Elementen
- Adaptive Deckwerke, die sich Randkolken anpassen

### Deckschicht aus Betonmatten

- Hochbelastbare Betonmattensysteme (permeabel oder impermeabel)
- Abtragung von Kräften über die Deckwerksfläche
- Kohärente fugenlose Bauweise
- Minimale Aufbauhöhe

### Produkte

- Tektoseal Sand
- HaTe Vliesstoffe
- Sinkmatten
- SoilTain Bags

- SoilTain Bags

- Incomat



# Landgewinnung

## Innovative Systemlösungen für Randdämme

### Effizienter Aufbau

Geokunststoffe vereinfachen das Bauen im und am Wasser. Durch das erosions sichere Verpacken von Erdbaustoffen wird die Konstruktion von Dämmen unter Wellen- und Strömungslasten nachhaltig vereinfacht und beschleunigt.

### Nachhaltige Sicherung

Neben den kurzfristigen Vorteilen des „nachhaltigen Verpackens“ wird durch den filterstabilen Aufbau auch die langfristige Stabilität des Bauwerks verbessert.

### Aufstandsfläche

- Geosynthetische Bewehrungs-/Filterlage
- Gleichzeitige Filter- und Trennwirkung
- Vereinfachter Unterwassereinbau im Vergleich zu konventionellen Bauweisen
- Vorteilhaft vor allem in tidebeeinflussten Gebieten
- Setzungsvergleichmäßigung

### Randdamm

- Geotextile Verpackungselemente für eine erosions sichere Barriere
- Eliminierung potentieller Versagensmechanismen
- Vereinfachter Unterwassereinbau
- Ökonomisch dank Nutzung lokal vorhandener Baustoffe

### Filter- und Schutzlage

- Konstante Filterlagendicke
- Hohe Robustheit
- Reduzierte Deckwerksaufbauhöhe

### Tragschichtbewehrung

- Einfache Installation
- Filter- und Trennwirkung
- Erhöhung der Tragfähigkeit
- Reduzierung der Tragschichtdicke

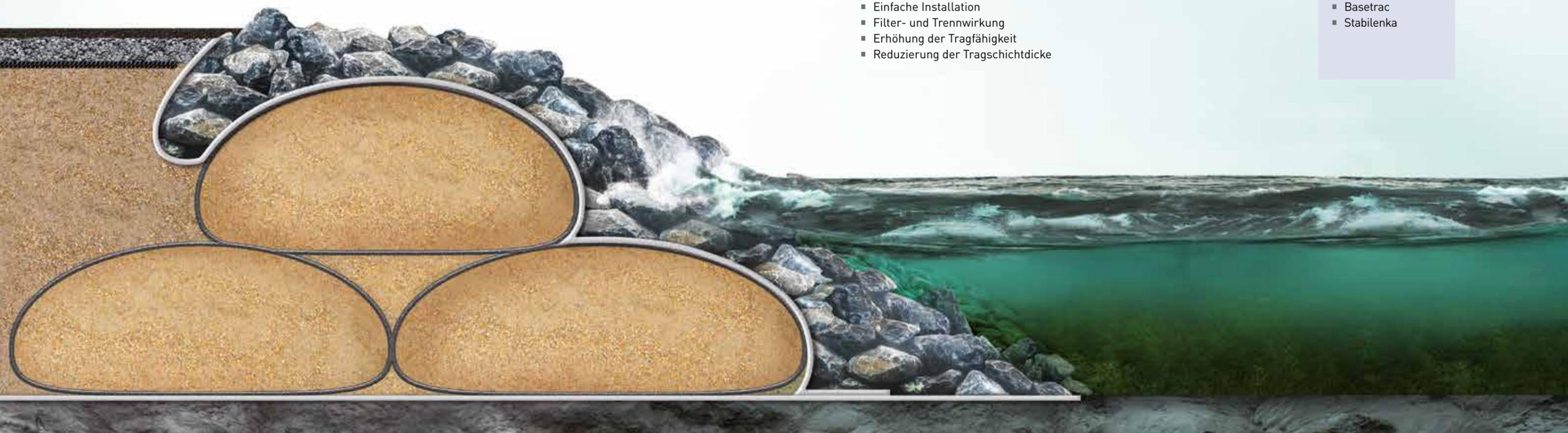
### Produkte

- Stabilenka
- Fortrac
- HaTe Vliesstoffe
- Sinkmatten
- Tektoseal Sand

- SoilTain Bags
- SoilTain Tubes
- SoilTain Entwässerungsschläuche

- HaTe Vliesstoffe
- Tektoseal Sand
- Basetrac Woven

- Basetrac
- Stabilenka



# Projektbeispiele



## Überströmstrecke

Österreich, 2016, Sicherung der Überströmstrecke des Hochwasserrückhaltebeckens bei Furth mit Incomat Crib.



## Hochwasserschutzdeich

Deutschland, 2015, Abdichtung des Hochwasserschutzdeiches bei Breese an der Elbe in Brandenburg mit der geosynthetischen Tondichtungsbahn Tektoseal Clay.



## Küstenschutz

Thailand, 2006, Küstenschutz im Bereich des Mündungsdeltas des Tha Chin mit SoilTain Tubes.



## Landgewinnung

Lettland, 2010, Erweiterung des Hafenterminals im Hafen von Salacgriva mit Hilfe der SoilTain Tubes.



## Kraftwerkskanalsanierung

Deutschland, 2013, Instandsetzung des Mittlere-Isar-Kanals ohne Kanalentleerung mit Incomat Standard.



## Deckwerksbau

Deutschland, 2004, Deckwerksbau mit BAW-zertifiziertem HaTe Wasserbauvliesstoff am Dortmund-Ems-Kanal.



## Böschungs- und Sohlsicherung

Guatemala, 2016, Böschungs- und Sohlsicherung des neuen Hafenterminals von Quetzal mit Incomat Standard.



## Kliffsicherung

Deutschland, 2016, Kliffsicherung des Tagebaurestlochs Nordrandschlauch mit SoilTain Bags im Spreetal.



# HUESKER Services

**HUESKER Services beginnen mit der Beratung des Kunden in der Planungsphase und enden mit der Realisierung des Projektes vor Ort. So werden ökologisch und ökonomisch sinnvolle, individuelle und sichere Projektlösungen erarbeitet.**

## Leistungen unserer Ingenieure

- **Wasserbauliche Bemessung**  
Unsere Ingenieure unterstützen Planungsbüros mit prüffähigen Berechnungen und Nachweisen nach anerkannten Berechnungsverfahren.
- **Technische Beratung**  
Sie erhalten Empfehlungen zu den richtigen Produktarten und -typen für Ihre individuelle Herausforderung.
- **Individuelle Verlegepläne**  
Wir erarbeiten für Sie Einbau- und Verlegeempfehlungen sowie Einbauskizzen.
- **Internationaler Wissenstransfer**

Bei HUESKER ist jeder  
**7. Mitarbeiter**  
ein Ingenieur

## Produktservices

- **Individuelle Produktlösungen**  
Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir Sonderanfertigungen für Ihre individuellen Anforderungen.
- **Alternativlösungen**  
Wir erstellen für Sie Konstruktionsvorschläge sowie Empfehlungen für Anpassungen und Optimierungen.

## Dokumente

- **Zertifikate**  
Unsere Produkte sind vielfach zertifiziert. Je nach Produkttyp zum Beispiel nach BAM, BAW, BBA, EBA, IVG und SVG.
- **Einbauanleitung**  
Angepasste technische Einbauanleitungen helfen Ihnen, unser Produkt optimal einzubauen.
- **Ausschreibungen**  
Gerne stellen wir Ihnen Textvorschläge für Ausschreibungen zur Verfügung.

## Vor Ort

- **Baustelleneinweisung**  
Unsere Anwendungstechniker können Sie bei Bedarf in die Besonderheiten der Verlegung unserer Produkte einweisen.
- **Verlegehilfe**  
Wir bieten Ihnen praktische Verlegehilfen, um unsere Produkte optimal einzubauen.
- **Schulungen**



Basetrac®, Fortrac®, HaTe®, Incomat®, NaBento®, SoilTain®, Stabilenka® und Tektoseal®  
sind registrierte Marken der HUESKER Synthetic GmbH.

HUESKER Synthetic ist zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 50001.



**HUESKER Synthetic GmbH**

Fabrikstraße 13-15, 48712 Gescher  
Tel.: + 49 (0) 25 42 / 701 - 0  
Fax: + 49 (0) 25 42 / 701 - 499  
Mail: [info@HUESKER.de](mailto:info@HUESKER.de)  
Web: [www.HUESKER.de](http://www.HUESKER.de)

**HUESKER**  
Ideen. Ingenieure. Innovationen.