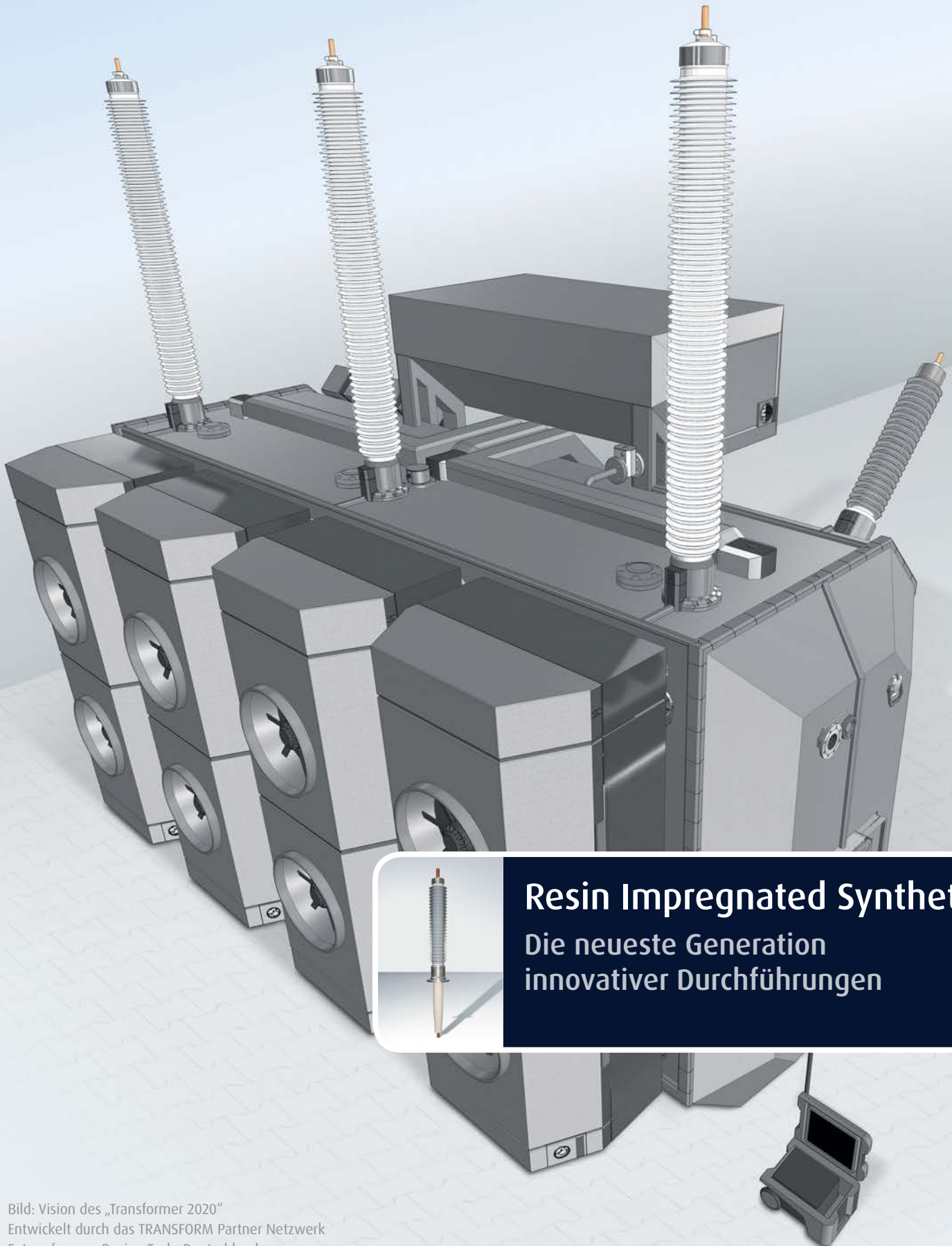




Pioneering  
high voltage.



## Resin Impregnated Synthetic

Die neueste Generation  
innovativer Durchführungen

Bild: Vision des „Transformer 2020“  
Entwickelt durch das TRANSFORM Partner Netzwerk  
Entworfen von Design Tech, Deutschland



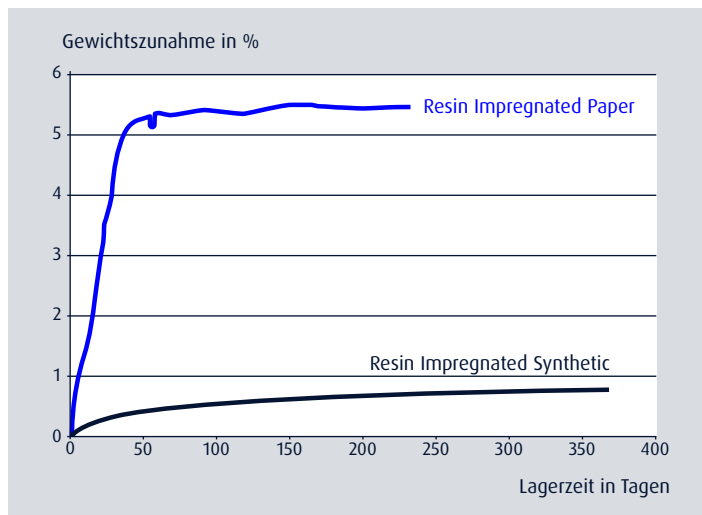
### Papierfreie Durchführungen – eine innovative Weiterentwicklung

Unsere Durchführungen in bewährter RIP-Technologie (Resin Impregnated Paper) bestehen u. a. aus Spezialpapier, das unter Vakuum mit Epoxidharz imprägniert wird. Allerdings ist Papier nicht nur ein guter Isolator, sondern es ist auch hygroskopisch, d. h. es nimmt Feuchtigkeit aus der umgebenden Atmosphäre auf. Da sich diese Feuchtigkeit negativ auf die Verlustleistung und die Alterung der Durchführungen auswirken kann, wird sie bei HSP in der Produktion mit einem aufwändigen Prozess stark reduziert. Dieser Prozess ist zeitaufwändig und verursacht entsprechende Kosten.

Durch intensive Forschung und Entwicklung ist es uns gelungen, das Spezialpapier in unseren Durchführungen durch ein Kunststoffvlies mit homogenen Materialeigenschaften und geringer Feuchtigkeitsaufnahme zu ersetzen, mit dem die beschriebenen Nachteile enorm verringert werden bzw. gar nicht auftreten.

Die Bauart unserer neuen papierfreien Durchführungen setzt dabei auf die seit über 60 Jahren bewährte RIP-Technologie auf, verbessert sie jedoch entscheidend. RIS-Durchführungen (Resin Impregnated Synthetic) zeichnen sich durch ein äußerst stabiles dielektrisches Verhalten aus, was u. a. mit der drastisch verringerten Feuchtigkeitsaufnahme an offenliegenden Aktivteilmittelflächen zusammenhängt, z. B. am Ölteilende von Transformatordurchführungen.

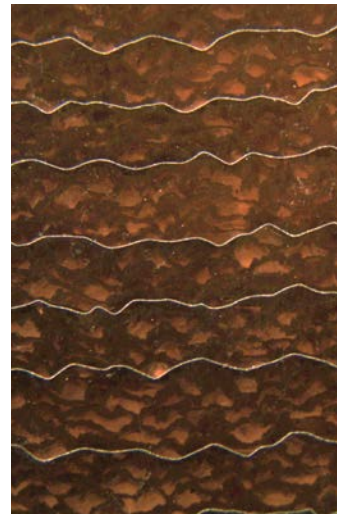
## Eine Technologie für alle Bauarten



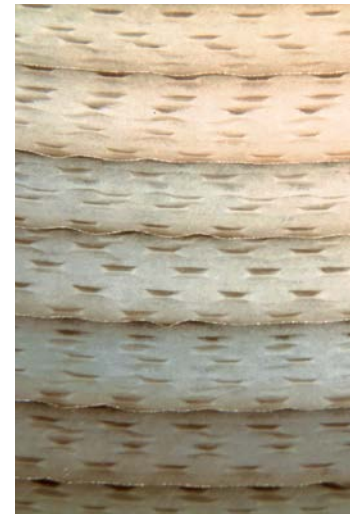
Wasserabsorption (Lagerung in Wasser)

### Vorteile

- Feuchtigkeitsunempfindlich
- Sehr stabiles dielektrisches Verhalten
- Homogene Materialeigenschaften
- Geringere Alterungseffekte als Papier
- Optimierter Produktionsprozess
- Positiver Einfluss auf Lebensdauer



RIP-Aktivteil



RIS-Aktivteil

Optisches Kennzeichen der neuen Technologie ist eine weißliche Farbe des Aktivteils, im Gegensatz zum Braunton der RIP-Aktivteile. Dabei ist die neue RIS-Technologie für alle unterschiedlichen Gerätebauarten unseres Produktspektrums anwendbar. Aus einer SETFt, die aus RIP hergestellt wird, wird z. B. eine aus RIS hergestellte SESTFt, aus einer EKTG eine ESKTG, usw. Unsere Vertriebsmitarbeiter erstellen Ihnen gern ein individuelles Angebot.

### RIS in der Praxis

Durchführungen mit dieser Technologie wurden bereits produziert und sind bei ausgewählten Kunden im Einsatz. Erste Energieversorger haben unsere RIS-Durchführungen bereits in ihren Netzen eingebaut, wodurch wir erste Betriebserfahrung sammeln können.



Pioneering  
high voltage.

Herausgeber und Copyright © 2022:

**HSP Hochspannungsgeräte GmbH**

Camp-Spich-Str. 18  
53842 Troisdorf-Spich  
Germany

Tel.: +49 (0) 22 41/25 26-0

Fax: +49 (0) 22 41/25 26-116

E-Mail: [contact@hspkoeln.de](mailto:contact@hspkoeln.de)

[www.hspkoeln.de](http://www.hspkoeln.de)

Alle Rechte vorbehalten.

In diesem Dokument genannte Warenzeichen  
sind Eigentum der HSP Hochspannungsgeräte GmbH.

Änderungen vorbehalten.

Die Informationen in diesem Dokument enthalten  
allgemeine Beschreibungen der technischen Möglich-  
keiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen.

Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im  
Einzelfall bei Vertragsschluss festzulegen.