

TracFeed[®] TAA

Luftisolierte 15 kV Schaltanlage
für die 16,7 Hz Bahnenergieversorgung



Anwendungsgebiete

Bahnstromschaltanlagen liefern als Schnittstelle zwischen der Stromerzeugung und einer Oberleitungsanlage die Energie für elektrische Bahnen.

Die TracFeed® TAA ist ausgelegt für die besonderen Anforderungen der modernen 15 kV 16,7 Hz Bahnenergieversorgung. Diese Produktplattform kann bei allen Speisungsarten einschließlich der Autotransformator- (AT-) und Boostersystemen eingesetzt werden. Ein entscheidender Gewinn für die Betreiber und die Umwelt.

Aufgrund der häufigen, jedoch meist nur temporären Kurzschlüsse im Oberleitungsnetz ist die Bahnstromschaltanlage wesentlich für den sicheren elektrischen Bahnbetrieb durch Schutz der

- Menschen gegen unzulässig hohe Berührungs- und Schrittspannungen
- Umwelt vor schädlichen Emissionen
- Bahnbetriebsmittel vor unzulässiger Belastung

Höchste Sicherheit

- Integrierte mechanische und elektrische Verriegelung
- 3 separate, metallgeschottete Hochspannungsräume
- Automatischer Shutter als Schutz vor Berühren spannungsführender Teile
- Kapazitive Spannungsanzeige (optional)
- Minimierung der Auswirkungen bei Anlagenfehlern durch druckfeste Schottung
- Integrierter Druckentlastungskanal



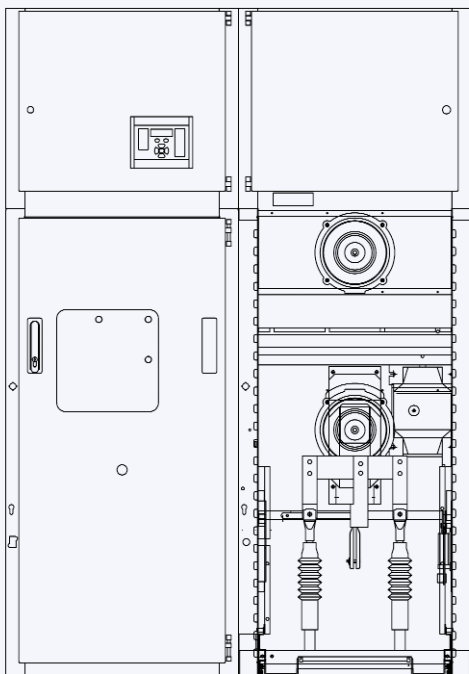
Schutz unserer Umwelt

Die Umwelt, in der wir uns bewegen, ist die Lebensgrundlage für den Menschen. Die Rohstoffe, die für die Produktion von Waren und Dienstleistungen benötigt werden, sind der Umwelt entnommen. Doch nicht alle Rohstoffe sind unbegrenzt verfügbar oder wachsen nach. Daher gehört zu den Zielen von Rail Power Systems, unsere Umwelt zu schützen.

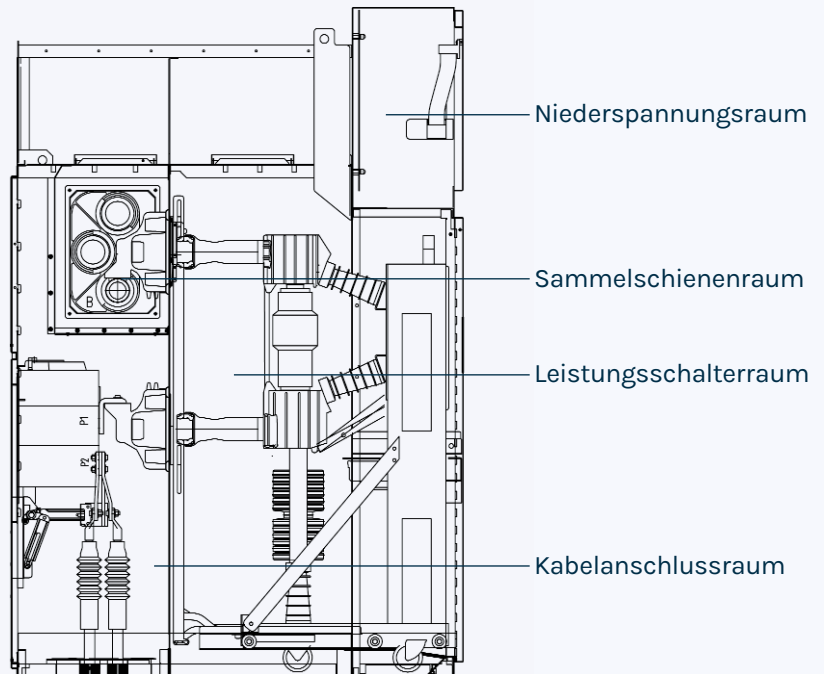
Wir achten darauf, dass unsere TracFeed® TAA Schaltanlagen ressourcenschonend hergestellt werden.

- Leistungsschalter mit Vakuum-Schaltkammer
- Luftisolierung vermeidet das schädliche Treibhausgas Schwefelhexafluorid (SF₆)
- Einfache und sichere Wiederverwertung der eingesetzten Materialien am Ende der Lebensdauer





Frontansicht eines Oberleitungsabzweigfeldes mit Umgehungsfeld
(Schottung zu Kabelanschlussraum entfernt)



Seitenansicht eines Oberleitungsabzweigfeldes (Schnitt)

Technische Eigenschaften der TracFeed® TAA

- Kompakter Anlagenaufbau durch feldintegrierte, wartungsfreie, abzweiggebundene Streckenprüfung (AGP)
- Typgeprüfte Schaltanlage entsprechend den Normen EN 62271-200 und EN 50152
- Fabrikgefertigte Kompaktschaltfelder
- Verwendung von Leistungsschaltern mit Bahnzulassung
- Direkte Abzweigerdung durch kurzschlusseschtalt-feste Erdungsschalter
- Anschluss von bis zu 4 Mittelspannungskabeln (630 mm²) mit Innenraumendverschlüssen und Außendurchmesser von 70 mm je Abzweig möglich
- Geringer, unkomplizierter Montageaufwand vor Ort
- Aufstellung auch ohne Kabelkeller möglich

Mechanische Konstruktion

- Robustes, feuerverzinktes Stahlblechgehäuse für eine Lebensdauer von mindestens 30 Jahren
- Separate Funktionsräume für Leistungsschalter, Abzweig und Sammelschiene. Die Sammelschiene ist zusätzlich zwischen den Feldern geschottet.
- Integrierter Druckentlastungskanal ermöglicht sichere Entlastung aus dem Gebäude

Isolation	Luft unter Umgebungsbedingungen
Bemessungsfrequenz	16,7 Hz
Nennspannung (U_n)	15 kV
Betriebsspannungsbereich	entsprechend EN 50163
Bemessungs-Stoßspannung (U_{NI})	125 kV
Kurzzeit-Stehwechselfspannung (U_d)	50 kV
Bemessungs-Dauerstrom (I_l)	bis 2 500 A
Bemessungs-Kurzzeitstrom (I_k)	bis 40 kA 1 s
Bemessungs-Stoßstrom (I_p)	bis 100 kA
Aufstellung	Innenraum
Aufstellhöhe	< 1 000 m NHN
Gesamthöhe	2 300 mm
Feldtiefe, rückwärtiger Zugang nicht erforderlich	1 550 mm
Feldbreite	800 mm
Masse	ca. 850 kg
Schottungsklasse	LSC2B-PM
Störlichtbogenklassifizierung	IAC AFLR 40 kA 0,3 s IAC AFLR 25 kA 1 s

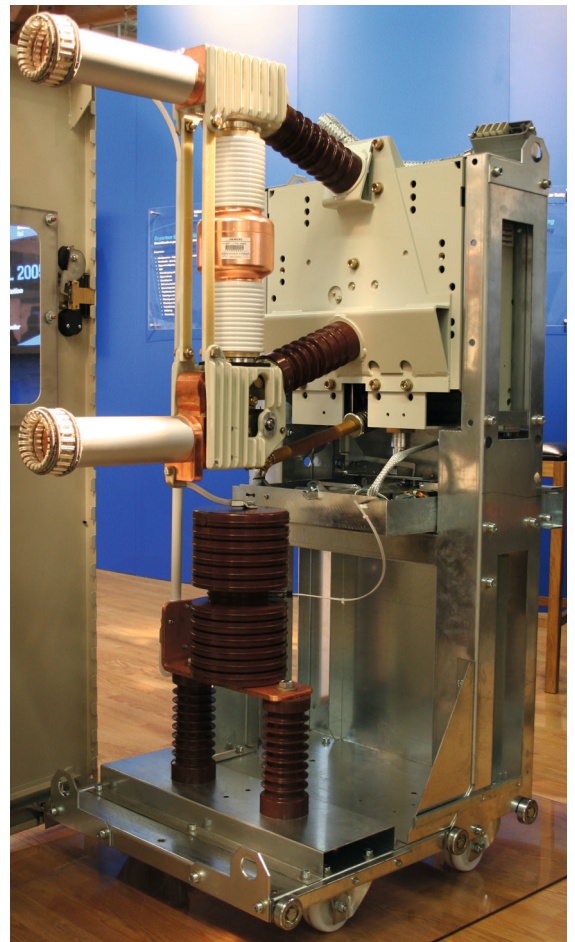
Wartungsfreundliche Bauart

Elektrische Geräte, die in der öffentlichen Energieversorgung als wartungsfrei gelten, erfordern durch die hohe Schalthäufigkeit in Bahnstromsystemen präventive Instandhaltung. Der hierfür erforderliche Aufwand wird minimiert durch:

- fahrwagenmontierte Leistungsschalter und AGP
→ einfacher und zeitsparender Zugang für Servicearbeiten
- Luftisolierung
→ keine Arbeiten mit Isoliergas, kein gasdichtes Gehäuse erforderlich
- Metallkapselung
→ minimiert Staubablagerung



TracFeed® TAA mit ein- und ausgefahrenem Fahrwagen



Auf dem Fahrwagen montierter Leistungsschalter mit AGP

Ergänzung: Druckentlastungshaube (DEH)

Die Druckentlastungshaube vom Typ TracFeed® DEH kann zusammen mit der 15 kV Schaltanlage TracFeed® TAA eingesetzt werden.

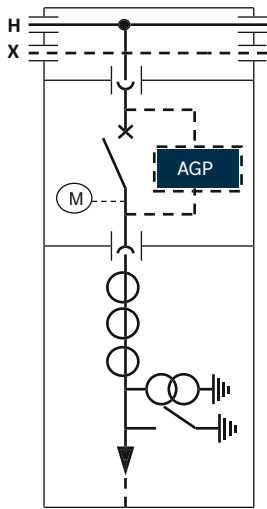
Sie leitet Überdruck aus den Druckentlastungskanälen aus dem Schaltanlagegebäude nach oben ab.

Je nach Anforderung sind Druckentlastungshauben mit oder ohne Druckentlastungskanal lieferbar.

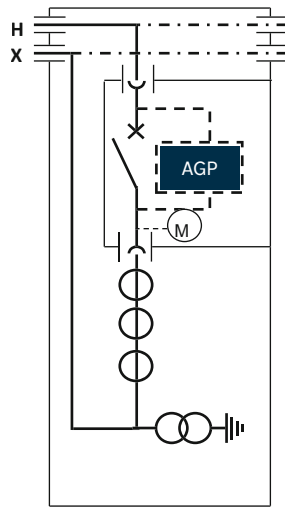


An der Gebäudeaußenseite montierte Druckentlastungshaube

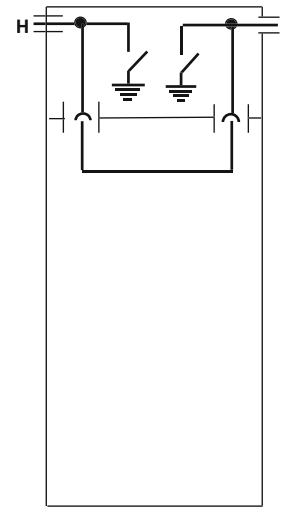
Standardfeldtypen 1- und 2-polige TracFeed® TAA



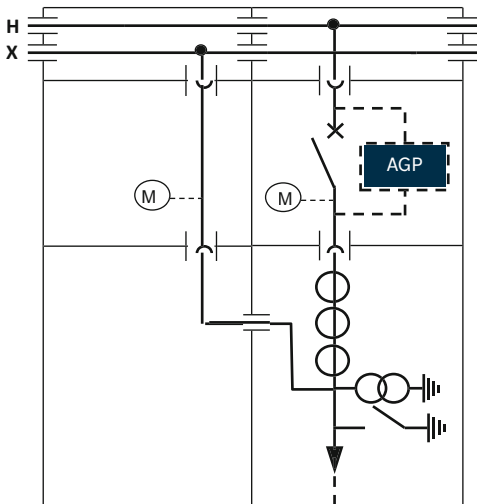
Abzweigfeld und (optional)
AGP (für Oberleitungsabzweig)



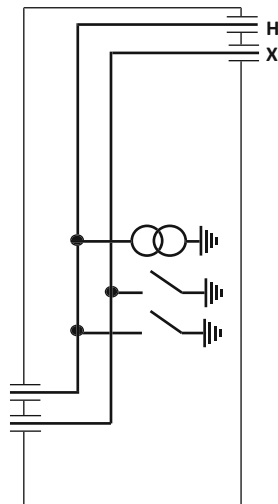
Umgehungsspeisefeld
und (optional) AGP



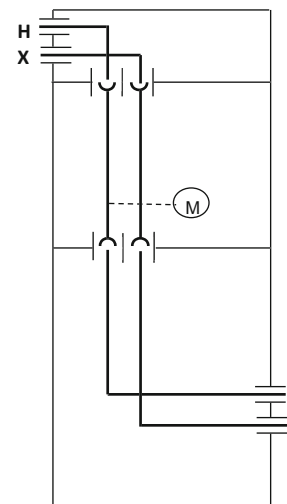
Längstrenner bei
Einfach-Sammelschiene
mit Sammelschienenerdung



Abzweigfeld mit Umgehungsfeld und
(optional) AGP für Oberleitungsabzweig



Hochführung mit Messung
und Erdung



Längstrennung bei Haupt-
und Umgehungssammelschiene

RPS/DE/424/0824

© 2024. Alle Rechte sind der Rail Power Systems GmbH vorbehalten.

Die in diesem Dokument angegebenen Spezifikationen betreffen gängige Anwendungsbeispiele. Sie bilden nicht die Leistungsgrenzen ab.

Im konkreten Anwendungsfall können daher abweichende Spezifikationen erreicht werden. Maßgeblich sind allein die im jeweiligen Angebot formulierten oder vertraglich vereinbarten Spezifikationen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

TracFeed® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Rail Power Systems GmbH.