

Immer cool bleiben – dank perfekt verschweissten Schläuchen

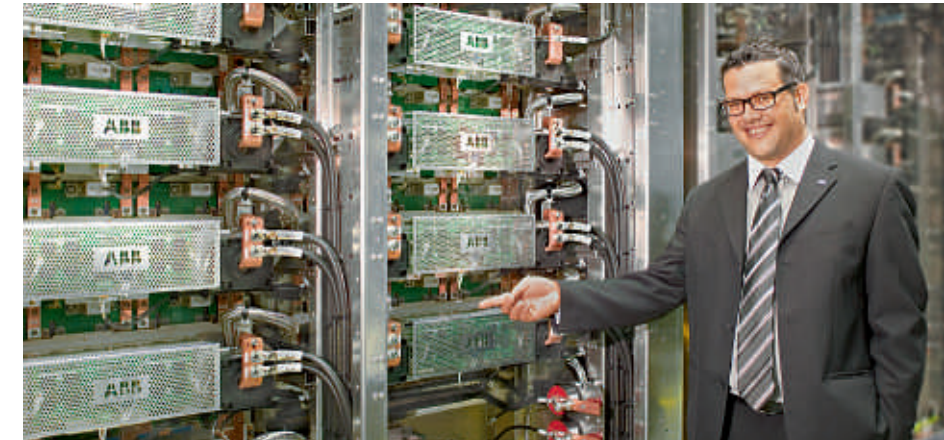
Nicht auszudenken, was passieren könnte, wenn der Stromrichter eines Schienenfahrzeugs nicht mehr richtig gekühlt würde. Auf das Schlauchsystem, in dem die Kühlflüssigkeit zirkuliert, kommt es an. Und auf dessen präzise Konfektionierung. Angst+Pfister hat seine Schweißprozesse auf höchstem Qualitätsniveau standardisiert – zum Vorteil auch für die Bordline®-Umrichter von ABB, die in allen Arten von Schienenfahrzeugen zum Einsatz kommen.

Hier ist ein Alleskönner gefragt: Dieser Schlauch muss zuverlässig über eine Standzeit von 30 und mehr Jahren Umgebungstemperaturen von -40 bis +80 °C aushalten. Schliesslich muss die Wärme, die der Umrichter produziert, während er den Strom aus dem Fahrdrat in Drehstrom für die Antriebsmotoren umwandelt, abgeführt werden – konstant und effizient. Die Verbindungen im Kühlkreislauf haben also in jeder Hinsicht und unter allen denkbaren Umständen dauerhaft zu sein.

Der Ganzmetallschlauch ASSIWELL® von Angst+Pfister kann hier alle seine Stärken ausspielen. «Er ist nicht nur alterungsbeständig und diffusionsdicht, sondern auch sehr flexibel», kommentiert der technische Anwendungsberater Urs Nötzli: «Der Wellenschlauch mit seiner Edelstahlflechtung verträgt selbst enge Biegeradien und ist erst noch extrem brandbeständig.»

Kurz: Der Ganzmetallschlauch ASSIWELL® erfüllt mit seiner Beschaffenheit und Beständigkeit sämtliche Bedingungen, welche die Verantwortlichen von ABB in einem umfangreichen Pflichtenheft aufgelistet haben. Davon ausgehend, haben Angst+Pfister und ABB gemeinsam die Lösung entwickelt.

Perfekt produziert, perfekt verschweisst Sowohl die Schlauchstücke als auch die Anschlusssteile erfordern eine hohe Fertigungs-



«Die Zuverlässigkeit von Angst+Pfister, die Innovationskraft und die gemeinsame Weiterentwicklung von Ideen, Produkten und Prozessen helfen uns, die <Time-to-Market> kurz zu halten und unsere Ziele zu erreichen.»

Daniel Sturzenegger, Local Business Unit Supply Manager, ABB Schweiz AG

präzision. Nur perfekt zusammenpassende Werkstücke können auch perfekt verschweisst werden. Um Eigenspannungen im Material zu vermeiden, darf das Gefüge nur so gering wie möglich verändert werden. Je weniger Wärme beim Schweißen auf den Stahl einwirkt, umso höher bleibt dessen Qualität und Korrosionsbeständigkeit. Die Schweißverbindungen müssen letztlich so dauerhaft sein wie die Schläuche.

Zum Verschweissen betreibt Angst+Pfister eine eigene Werkstätte mit hochqualifizierten Mitarbeitenden.

Zum Verschweissen betreibt Angst+Pfister in Embrach, wenige Kilometer vom Hauptsitz in Zürich entfernt, eine eigene Werkstätte mit 20 hochqualifizierten Mitarbeitenden. Dort können Prototypen schnell und genau nach den Wünschen des Kunden angefertigt werden. Die Mitarbeitenden verbinden in Embrach die Ganzmetallschläuche mit den Anschlusssteilen. Für ABB und weitere Kunden mit hohen Stückzahlen hat Angst+Pfister nun eigens zwei Schweißplätze mechanisiert.

Höchste Zertifizierungsstufe Dass Anschlusssteile automatisch an Metallschläuche mit Edelstahldraht-Umflechtung geschweisst werden können, ist noch nicht ganz alltäglich.

Team und Werkstätte erfüllen die anspruchsvollen Bedingungen der DIN EN 15085-2 CL1. Diese höchste Zertifizierungsstufe bezieht sich auf das mechanisierte Schweißen von Schienenfahrzeugteilen und verlangt auch das Protokollieren der Maschinendaten.

Der hohe Automatisierungsgrad führt zu gleichbleibend hoher Qualität. Das gibt allen Sicherheit – letztlich auch den Betreibern des Stromrichters beziehungsweise der Elektroloks und den Kunden der Betreiber, die deren Züge benutzen.

Die Erfahrung und die Kompetenz von Angst+Pfister – gerade auch auf dem Gebiet des Verschweisens von Metallschlauchleitungen – haben den Projektverlauf beschleunigt und mit Blick auf die Komplexität relativ schnell eine erfolgreiche Lösung herbeigeführt. Dazu gehörten nicht zuletzt auch innovative Vorschläge für die Auslegung der Leitungen. Die Zusammenarbeit überzeugt auch Daniel Sturzenegger, Local Business Unit Supply Manager bei ABB Schweiz: «Die Zuverlässigkeit von Angst+Pfister, die Innovationskraft und die gemeinsame Weiterentwicklung von Ideen, Produkten und Prozessen helfen uns, die <Time-to-Market> kurz zu halten und unsere ehrgeizigen Ziele zu erreichen.»

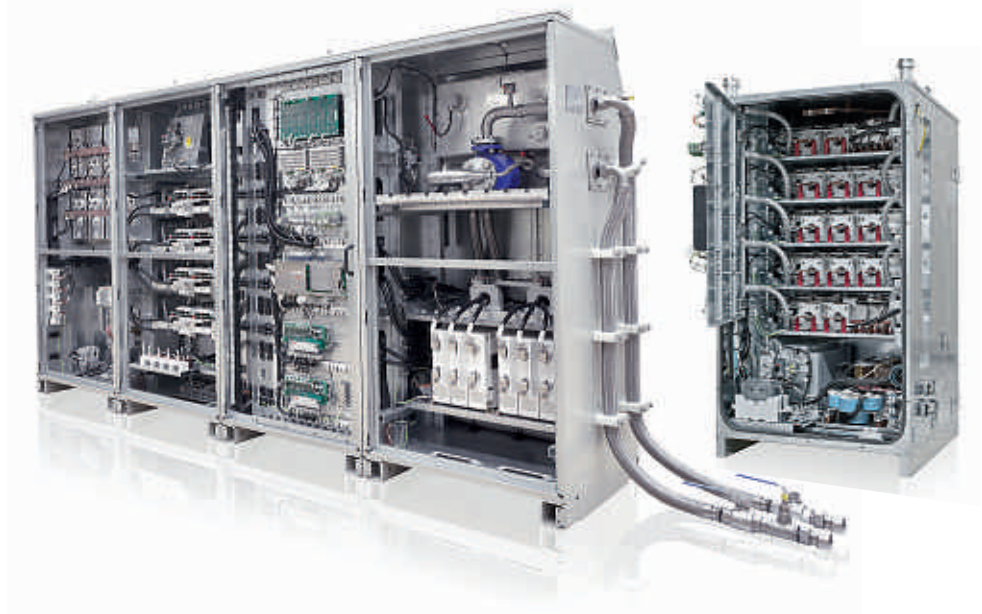
ASSIWELL® ist eine eingetragene Schutzmarke der Angst+Pfister AG.

Ihr Ansprechpartner:
Urs Nötzli
Product Application Engineer
Fluidtechnik
Angst+Pfister Schweiz
+41 44 306 64 41
urs.noetzli@angst-pfister.com



© Foto: SBB

Mit perfekt konfektioniertem Schlauchsystem von Angst+Pfister ausgerüstet: Antriebsstromrichter und Kompaktstromrichter von ABB.



Präzision auf der Schiene beginnt mit der technologischen Präzision der einzelnen Komponenten. Angst+Pfister beherrscht das mechanisierte Schweißen von Schienenfahrzeugteilen auf höchster Zertifizierungsstufe.