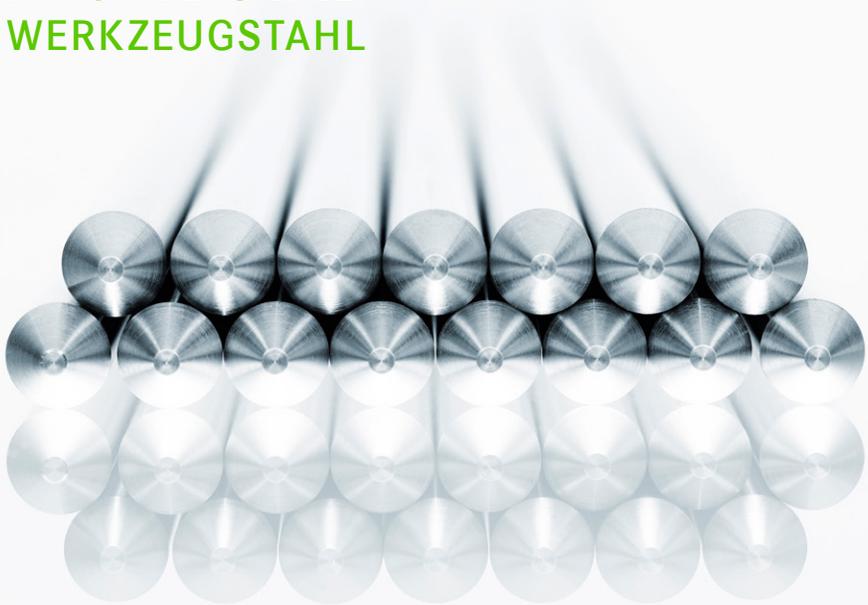


HIGH-PERFORMANCE  
MATERIAL FÜR

ZAPP

H<sub>2</sub> ANWENDUNGEN

BAND FOLIE  
PLATTE DRAHT  
PROFIL STAB  
WERKZEUGSTAHL



ZAPP IST ZERTIFIZIERT NACH ISO 9001

## UNSERE ANWENDUNGEN

### Wir bieten optimale Lösungen für:

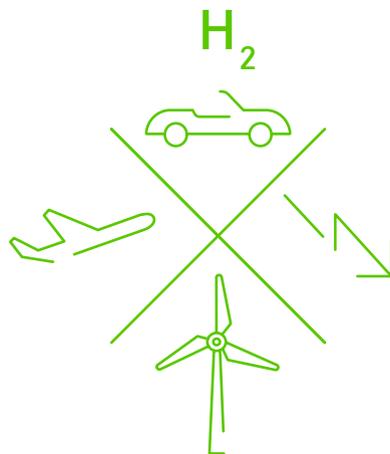
- engste Toleranzen
- beste magnetische Eigenschaften
- hoch umformbare Werkstoffe
- kriechbeständige Werkstoffe
- Wasserstoffversprödung
- Kommissionierung
- Anarbeitung
- Zuschnitte
- Muster
- Verzug
- Wärmebehandlung
- Universitäten/Labore

### Typische Werkstoffe

- 1.4404/316L
- 1.4301/304
- Alloy 750
- Zapp SF
- 1.4028MO
- Alloy 718
- Zapp zeroMAG
- 1.4845/310S
- 1.4435/316L mod./Zapp HyType®
- Zapp HyFormion
- 3.7025/3.7035
- 1.4003/1.4005
- 1.4105
- Nickel 201/2.4068
- 1.0715

### Werkzeugstahl

Eine Vielzahl an Z-Güten für zähe, druckfeste und verschleißfeste Werkzeuganwendungen.



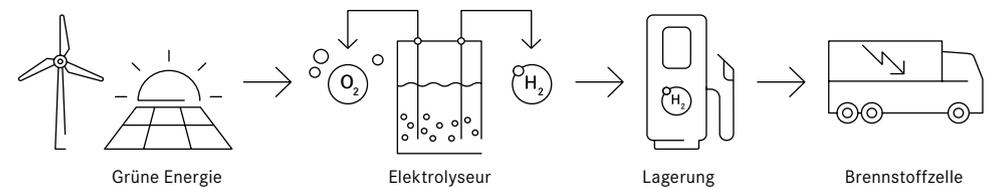
## HYDROGEN – DIE GRÜNE ALTERNATIVE

### Your H<sub>2</sub> choice – Your H<sub>2</sub> chance!

Erhalten Sie von uns hervorragend für Wasserstoffanwendungen geeignete Werkstoffe. Mit der Zapp-Gruppe können Sie sich gleichzeitig auf einen Partner verlassen, der offen für Entwicklungsprojekte ist.

Technische Kundenberatung gehört für uns zu einer guten Kundenbetreuung selbstverständlich dazu. Ein Service, den langjährige Kunden an uns schätzen. Wir helfen Ihnen, den für Ihre Anwendung optimalen Werkstoff zu bekommen.

Greifen Sie auf mehr als 50 Ingenieure und auf ein weltweites und leistungsfähiges Netzwerk zu Anwendern und Instituten mit Lösungen für das H<sub>2</sub>-Business zurück.



## TYPISCHE EIGENSCHAFTEN VON ZAPP-PRODUKTEN IN WASSERSTOFFUMGEBUNG

### Stabstahl für den Einsatz in Magnetventilen

- Hervorragende Kombination von magnetischen Eigenschaften, Korrosionsbeständigkeit und Zerspanbarkeit
- Unsere ferritischen Werkstoffe sind auf Beständigkeit gegen Wasserstoffversprödung getestet
- Einsatz in verschiedenen Regelventilen bei Brennstoffzelle, H<sub>2</sub>-Verbrennern und Tanksystemen

**NEU:** Zapp HyType®-Familie mit hohen Festigkeiten, geeignet für sicherheitskritische Bauteile im direkten Wasserstoffkontakt wie Gehäuse, Kolben, Fittings, Ventile.

Gehäusewerkstoffe: druckbeständig bis 1.000 bar

### Kompressor

Für Membranen/Diaphragmen, sowie bei Blattventilen kommt es bei hochwertigen Kompressoren auf die Lebensdauer (life cycle fatigue) dieser Bauteile an. Typischerweise werden hierfür martensitische Edelstähle, wie Zapp SF (Super Fatigue) und Ausscheidungshärter auf Nickelbasis wie z. B. der Alloy 718 eingesetzt. Sie kombinieren die geforderten Eigenschaften im H<sub>2</sub>-Umfeld optimal.

### Elektrolyseur

Sie erhalten hoch korrosionsbeständige Werkstoffe für Ihren Elektrolyseur. Für AEL-Elektrolyseure empfehlen wir typischerweise Nickel 201, wohingegen bei PEM-Elektrolyseuren die Eigenschaften des Reintitan, typischerweise Grade 1 oder Grade 2 gefragt sind.

### Brennstoffzelle

**NEU:** Das hochumformbare Band – unsere Neuentwicklung, die Zapp HyFormion-Familie – erweitert das Designspektrum und ermöglicht die Serienproduktion von präzisen, fein strukturierten Kanälen mit kleinsten Radien für dünne Bipolarplatten. Für die perfekte Kombination aus Korrosionsbeständigkeit und Umformbarkeit stehen je nach Designanforderung verschiedene Legierungen zur Verfügung.

### Umform- und Stanztechnik

Unsere Werkstoffe zeichnen sich durch hohe Härte, Zähigkeit und Verschleißfestigkeit für Schnitt-, Zieh- und Kaltumformwerkzeuge, Zuschnitte, Anarbeitung und Wärmebehandlung aus. Mit mehr als 40 lagerhaltigen anwendungsspezifischen PM-Stählen, Special Tool Steel und Hartmetallen halten wir ein großes Angebot für Sie bereit.

Ihre Anwendung	Elektrolyseur	Ventiltechnik	Kompressortechnik	Brennstoffzelle	Umform- und Stanztechnik	Neuentwicklung
Produktform	Präzisionsfolie Präzisionsband	Präzisionsstäbe Präzisionsdrähte	Präzisionsband	Präzisionsfolie	Rund- und Flachstäbe	erfolgt bereichsübergreifend
Werkstoff	Edelstahl Nickelbasis Titan	Edelstahl Nickelbasis Kupfer-Beryllium C-Stahl	Edelstahl Nickelbasis	Edelstahl Titan	PM-Werkzeugstahl Special Tool Steel Hartmetall	Beratung zu Werkstoff und Produktform
Abmessungsbereich	ab 0,025 mm bis 1,00 mm Dicke	ab ø 0,1 mm bis ø 65,0 mm	ab 0,075 mm bis 1,0 mm Dicke	ab 0,025 mm bis 0,3 mm Dicke	Rund von ø 1,3 mm bis ø 500 mm Flach von 10,0 mm bis 505,0 mm	Herstellen von Mustern



A man in a white shirt and tie is leaning over a highly reflective surface in a factory or industrial setting. The surface reflects his image and the surrounding environment, which includes metal structures and stairs. The man is smiling and looking towards the camera.

## KONTAKT

### ZAPP-GRUPPE

Zapp Precision Metals GmbH

Zapp-Platz 1

40880 Ratingen

H2@zapp.com

www.zapp.com

Die in diesem Flyer enthaltenen Angaben, Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Gewichtsangaben sowie sonstigen Daten dienen lediglich der Beschreibung unserer Produkte und sind unverbindliche Durchschnittswerte. Sie stellen keine Beschaffenheitsangabe dar und begründen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie. Die dargestellten Anwendungen dienen ausschließlich der Illustration und sind hinsichtlich der Einsetzbarkeit der Werkstoffe weder als Beschaffenheitsangabe noch als Garantie zu betrachten. Dies kann eine eingehende Beratung zur Auswahl unserer Produkte und zu deren Einsatz für eine konkrete Anwendung nicht ersetzen. Dieser Flyer unterliegt nicht dem Änderungsdienst. Zwischenverkauf vorbehalten.  
Stand: August 2023