

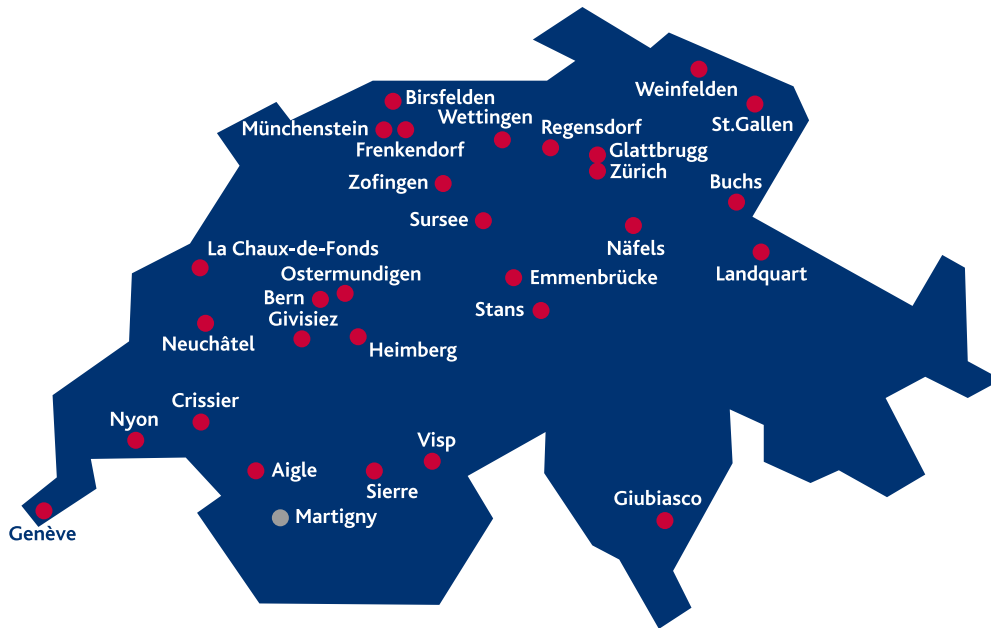


SPIWELL – Wellstahlrohre

Rohrleitungsbau leicht gemacht

Debrunner Acifer

klöckner & co multi metal distribution



Ihr Partner – immer am Ball

Rund 160 000 Artikel für Bau, Industrie und Gewerbe. Vielfältig und kompetent. Alles aus einer Hand. Überall in Ihrer Nähe und dank erstklassiger Distribution immer zur rechten Zeit bei Ihnen.

Unsere Standorte in der Schweiz

In der ganzen Schweiz bieten wir Ihnen auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte und optimierte Lösungen an. Adressen und Telefonnummern der Standorte finden Sie online unter:

www.d-a.ch (Standorte)



Inhaltsverzeichnis

SPIWELL-Wellstahlrohre	3
Einsatzgebiete	4
Rohrdimensionen	5
Formteile	6
Transport und Montage	7

SPIWELL-Wellstahlrohre

SPIWELL-Wellstahlrohre werden seit mehr als 100 Jahren weltweit eingesetzt. SPIWELL ist nicht nur zehn Mal leichter als Beton, sondern bietet zudem noch viele weitere Vorzüge wie z. B. leichte Verlegung, keine Fundierung, lange Lebensdauer und niedrige Kosten pro verlegten Meter. Es gibt vielfältige Verlegungsmöglichkeiten dank der Formteile wie Kniestücke, Flansche, Schrägschnitte, Schächte usw., welche auf Anfrage erhältlich sind.

Zum technischen Verständnis

Durch die Spiralwellung und in Verbindung mit der spezifischen Biegefestigkeit von Stahl erreichen SPIWELL-Wellstahlrohre eine hohe Eigensteifigkeit. Damit sind sie perfekt einsetzbar bei Unebenheiten des Untergrunds oder bei ungleichmässigen Überschüttungen.

Vorteile in der Praxis

Geringes Eigengewicht

- Einfacher Transport in unwegsamem Gelände
- Verlegung mit leichtem Arbeitsgerät in jedem Gelände
- Einbau auch bei nicht tragfähigen Böden
- Geländeschonender Einbau

Grosse Rohrlängen

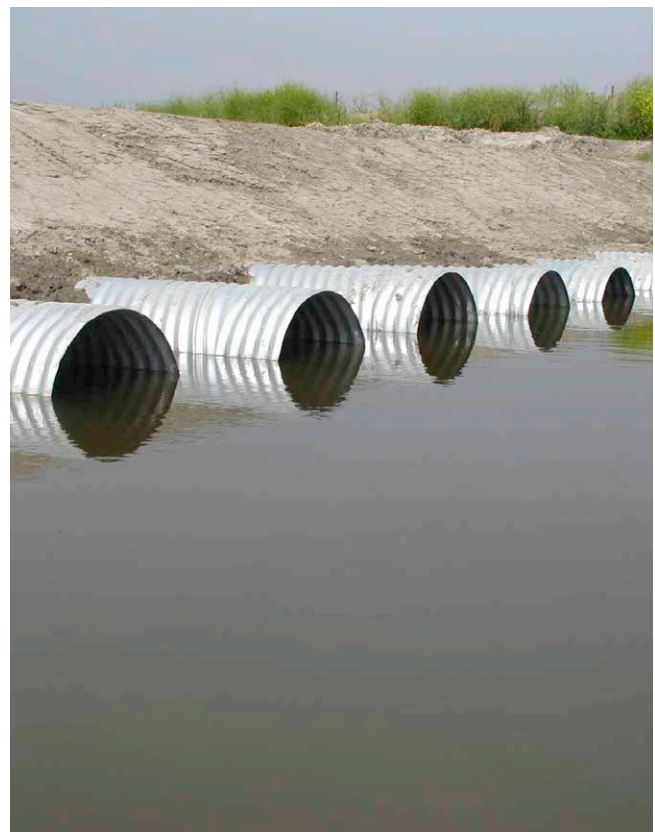
- Verrohrung mit wenigen Kupplungsstellen
- Schnelle Verlegung durch Vormontage
- Einfaches und kostengünstiges Verlegen
- Funktionssicherheit auch bei Bodensetzung

Spiralwellung der Rohrwandung

- Hervorragend geeignet für den Einsatz bei ungleichmässigen Auflageflächen und Bodensetzungen
- Selbst bei geringen Überschüttungshöhen wird die Belastung nach Brückenklasse 60/30 erreicht
- Kostengünstige Hinterfüllung mit Aushubmaterial ohne zusätzliche Materialkosten

Kupplungsband

- Hervorragend geeignet für den Einsatz bei ungleichmässigen Auflageflächen und Bodensetzungen



Einsatzgebiete

Anwendungsgebiete, in denen sich SPIWELL-Wellstahlrohre besonders bewährt haben:

Wasserbau

Bachverrohrungen, Verrohrungen für Wasserführungen, Hochwasser- oder Rückstaukanäle, Wasserbehälter

Strassen- und Wegebau

Unterführung im Strassenbau, Grabenüberführungen, Kabelkanäle, Kanäle für Versorgungsleitungen

Landwirtschaft

Durchlässe für Wirtschaftswege, Grabenüberführungen, Bachdurchlässe

Forstwirtschaft

Unterführung im Strassen- und Wegebau, Graben- und Bachdurchführungen, Bachdurchlässe, Verrohrungen für Wasserführungen, Wildüberführungen

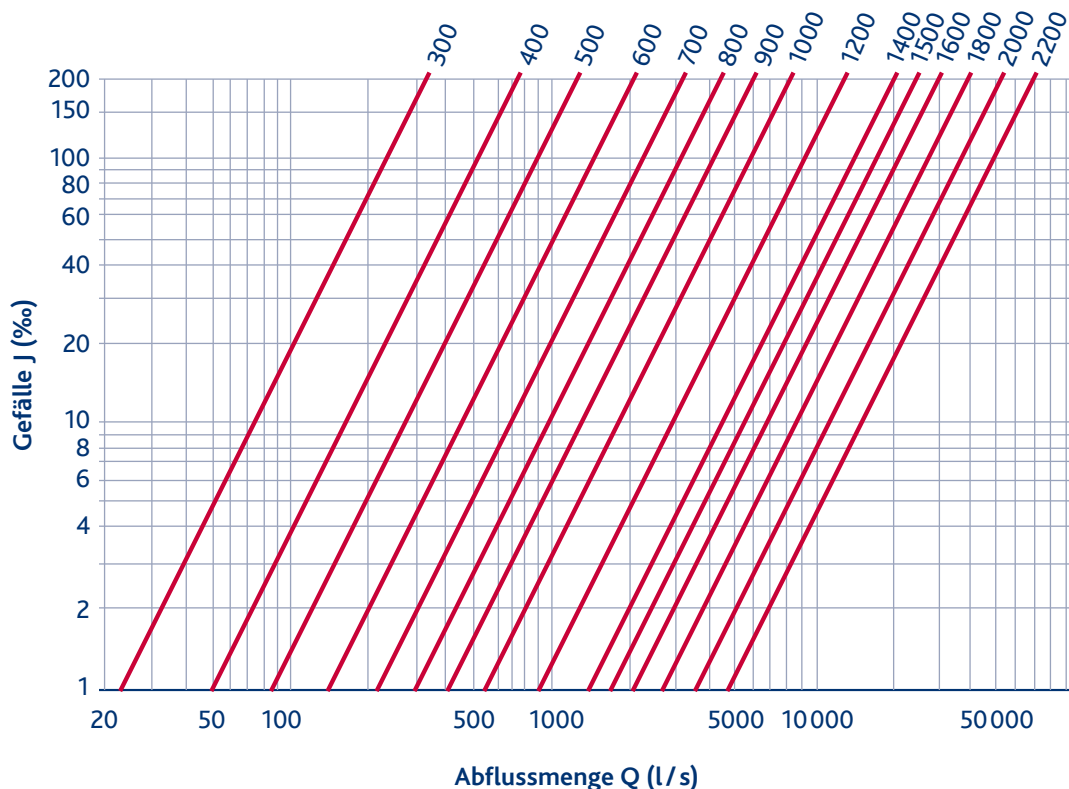


Technische Daten – Abflussdiagramm

Mit dem nachstehenden Abflussdiagramm lassen sich SPIWELL-Wellstahlrohre mit einem Innendurchmesser

$d_i = 300\text{--}2200$ mm und einem Rohrgefälle J in Abhängigkeit von der Bemessungsabflussmenge Q dimensionieren.

SPIWELL-Rohre DI 300–2200 und J bis 200‰.



Eine Teilfüllung des SPIWELL-Rohres ist mit K Strickler = 55 $[m^{1/3}s]$ gewährleistet.

Rohrdimensionen

Innendurchmesser Di mm	Querschnittfläche* m ²	Materialstärke t mm	Wellung mm	Gewicht g kg / m1	Überschüttungshöhe hu min m hu max m	
300	0.07	1.25	68×13	11	0.5	49
400	0.13	1.25	68×14	15	0.6	36
500	0.20	1.25	68×15	18	0.6	29
600	0.28	1.25	68×16	22	0.7	25
800	0.50	1.5	68×17	36	0.8	22
1000	0.79	1.5	68×18	45	0.9	17
1200	1.13	1.5	76×25	54	1	14
1500	1.77	1.5	76×25	81	0.8	12
1800	2.54	2	76×25	119	0.85	12
2000	3.14	2	76×25	131	0.9	12
2200	3.80	2	76×25	144	0.95	10

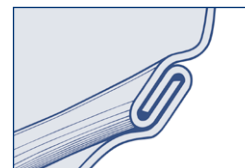
* Masse bezogen auf Innenseite Wellung

Rohrabbmessungen und Formstücke

Die verzinkten SPIWELL-Wellstahlrohre sind in unterschiedlichen Grössen von 300 bis 2200 mm Durchmesser und in einer Länge von 6 m erhältlich. Die wichtigsten Dimensionen sind in 6-Meter-Längen ab Lager verfügbar. Andere Durchmesser und Längen auf Anfrage lieferbar.

Falzverbindungen

Die Ausbildung des Falzes ist von grosser Bedeutung. Er muss Spannungen aufnehmen, die durch die Überschüttung und Verkehrslast entstehen.



Kupplungsbänder «Spifix»:

Um eine spannungsfreie, schnelle Montage sowie eine zugfeste Verbindung der Rohre zu gewährleisten, sind die Rohre werkseitig an den Rohrenden auf 90° nachgewalzt. Diese Rohrenden werden kraftschlüssig mit dem Kupplungsband «Spifix», einem profilierten Blech, verschraubt. Dank den nachgewalzten Rohrenden ist diese Verbindung äusserst einfach herzustellen.

Bitte beachten:

In der Regel haben die Rohrenden eine nachgewalzte Parallelwellung, ob Kniestück oder anderes Formteil. Das «Spifix»-Kupplungsband kann hier eingesetzt werden. Zur Verbindung von Rohren mit Spiralende muss ein spezielles Flexor-Kupplungsband (Lieferung auf Anfrage) eingesetzt werden. Dies ist der Fall, wenn Rohre auf eine gewisse Länge vor Ort zugeschnitten werden.



Kupplungsband «Spifix» (Standard)

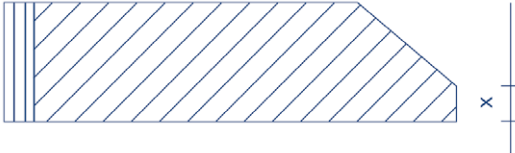


Kupplungsband «Flexor» (auf Anfrage)

Formteile

Sämtliche Formteile sind auf Anfrage erhältlich. Mit diesen Formteilen lassen sich vor Ort alle üblichen Projektanforderungen lösen. Dank einer Auswahl an

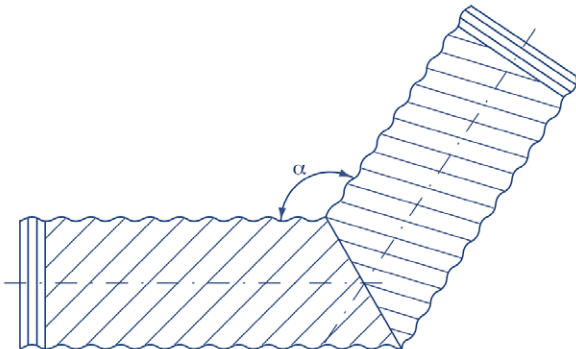
Schrägschnitt



Durchmesser (mm)	x-Mass
300–500	100
600–800	200
900–1200	300
> 1200	500

Kniestück

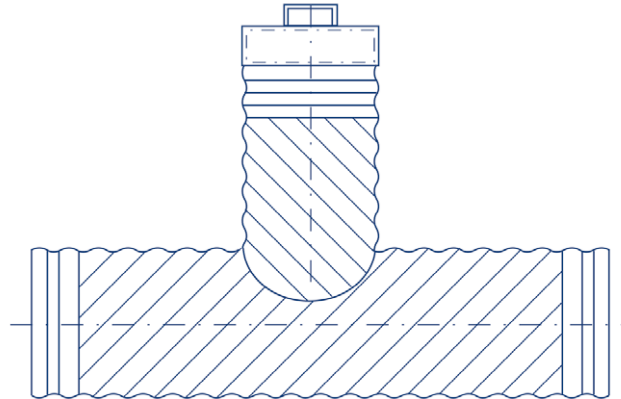
Kniewinkel $\alpha = 0^\circ - 90^\circ$ variabel auf Kundenwunsch



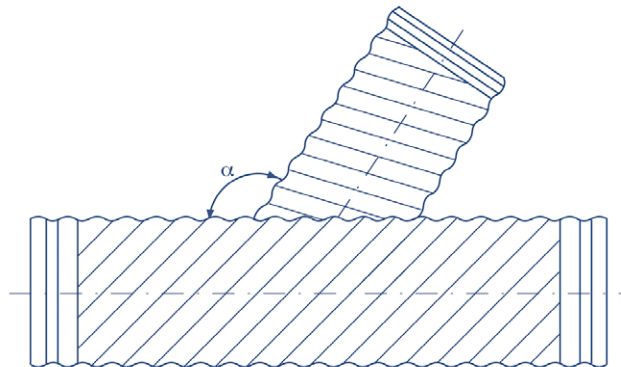
Produkten wie Passrohre, Schrägschnitte, Knie-, Abzweig- oder T-Stücke finden Sie die Lösung auch für Ihr Projekt.

T-Stück

T-Stück mit Deckel



Abzweigstück



Weitere Formstücke sind auf Anfrage erhältlich!

Materialspezifikation

Als Basismaterial für SPIWELL-Rohre und Formstücke werden folgende Stahlqualitäten verwendet: Für Rollverformung geeignetes, verzinktes Stahlblech in Coil-Qualität nach DIN EN 10326 auf Z600 MO2, mindestens S280 GD mit Zinkauflage 600 g/m^2 (equivalent mit 42 Mikron Zinkauflage auf beiden Seiten), Elastizitätsgrenze 20 %, Stärketoleranzen nach ISO EN 10143.



Verzinkte Oberfläche (Standard)

Transport und Montage

Anleitung für Abladen, Verlegen und Verbinden von SPIWELL-Rohren mit «Spifix»-Kupplungsbändern

1. Verwenden Sie beim Abladen und Verlegen Hebebänder und keine Ketten usw., damit keine Beschädigungen auftreten.
2. Es ist wichtig, dass die Rohrenden und Kupplungsbänder sauber und nicht deformiert sind.
3. Das «Spifix»-Kupplungsband ganz über einen Rohrstoss schieben. Anwendung von zwei Wellungen.
4. Die Rohre ganz gegeneinander verlegen und horizontal und senkrecht ausrichten.
5. Das Kupplungsband bis zur Hälfte über den anderen Rohrstoss schieben.
6. Die Schlossschrauben wechselweise gut festdrehen.



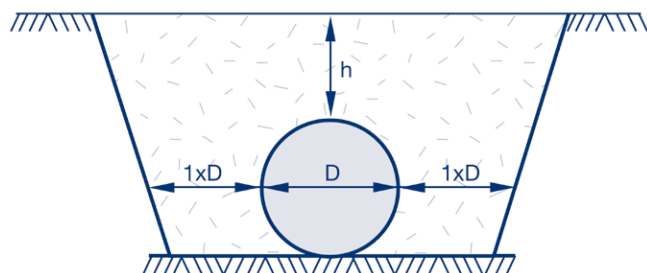
Einbau- und Verarbeitungsvorschriften für SPIWELL-Wellstahlrohre

1. Bettungsmaterial

Das Bettungsmaterial muss gut zu verdichten sein und eine ausreichende Tragkraft aufweisen. Als besonders geeignet gilt nichtbindiger, gut verdichteter Kiessand. (Verdichtung mindestens 95 % der einfachen Standard-Proctordichte, z. B. $ME > 40 \text{ MN/m}^2$) Grobkörniges Bettungsmaterial grösser 80 mm, gefrorene Erde, Schutt sowie Holz dürfen nicht direkt an die Rohrwand zu liegen kommen und sind somit nicht geeignet.

2. Foundation

Entspricht der Boden nicht den unter Punkt 1 genannten Anforderungen, muss ein Fundament mit einer gut verdichteten Kiessandschicht von 20–30 cm eine gleichmässige Auflagerung der Rohre gewährleisten. Gegen allfällige Setzungen müssen Massnahmen getroffen werden.



Einbau in Graben

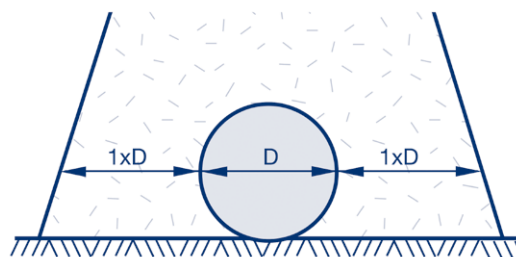
3. Seitliche Hinterfüllung

Wie die Foundation soll auch die seitliche Hinterfüllung mit dem unter Punkt 1 genannten Material gut verdichtet werden. Die seitliche Einbettung bei einer Aufschüttung/Erhöhung (Damm) oder einem Einbau in einen Graben muss mindestens die Breite des verlegten Rohres betragen (Grafik 1 und 2 unten) und soll beidseitig schichtweise in Lagen von 20 cm verdichtet werden. Für die Verdichtung dürfen nur leichte Geräte verwendet werden.

4. Überdeckung

Die Mindestüberdeckungen sind aus der Tabelle «Rohrdimensionen» auf Seite 5 zu entnehmen und sollten ebenfalls mit dem unter Punkt 1 beschriebenen Material erfolgen.

Die Vorschriften können ohne Vorankündigung geändert oder ergänzt werden.



Einbettung in eine Aufschüttung/Erhöhung

