EdelWise
ENERGY

member of
EdelWise Solutions Group

iTP - induo engineered Timber Poles

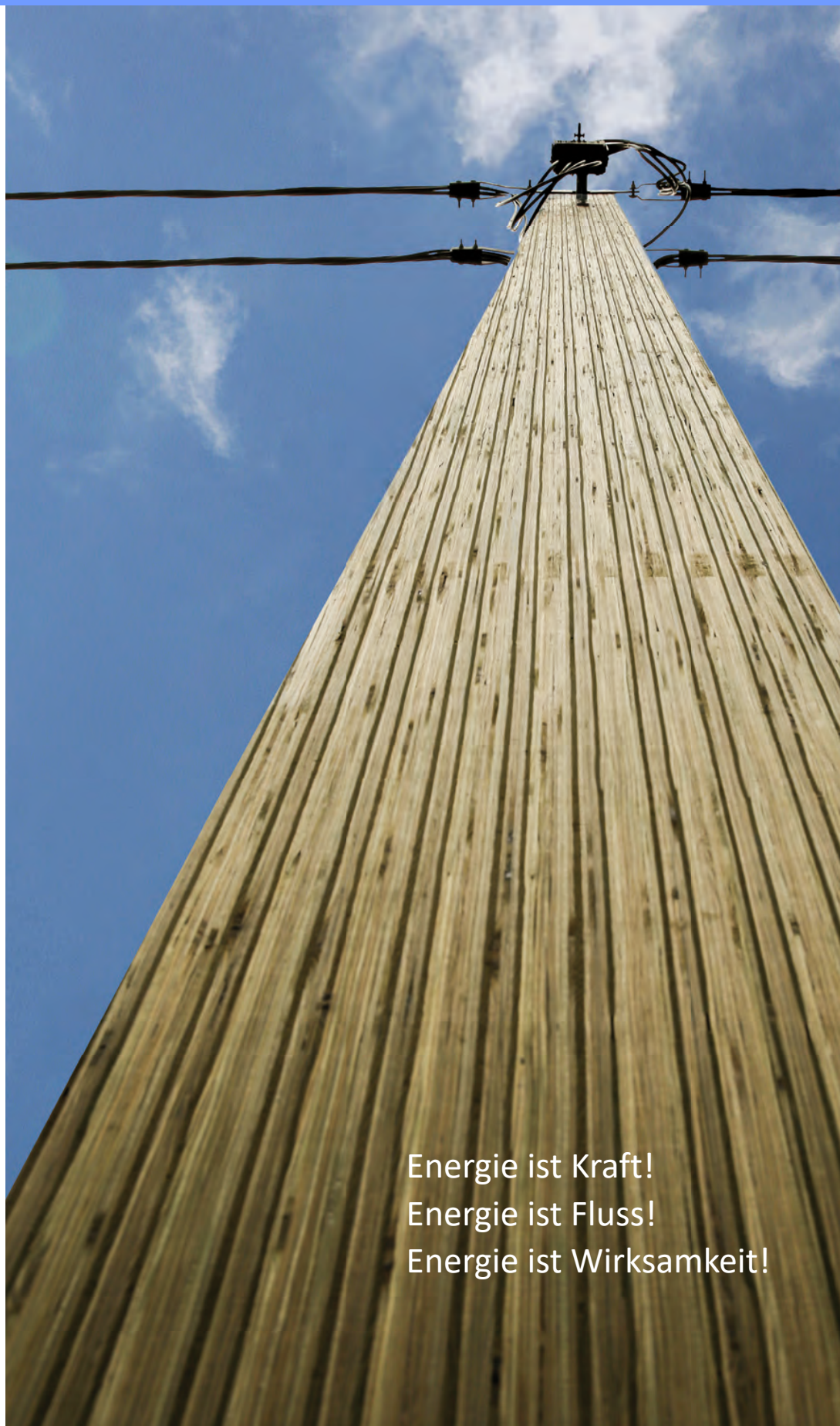
EdelWise ENERGY GmbH
Bogenweg 12
4448 Läufelfingen
Schweiz

Aussendienst:
Hansjörg Bäbler
Mobil Nr. +41 79 206 02 99
hansjoerg.baebler@edelwise.ch

Innendienst:
Frank Schwarz
Tel. Nr. +41 62 299 05 55
frank.schwarz@edelwise.ch

induo Systemholztechnik GmbH
An der Blankstrasse 20
41532 Korschenbroich
Deutschland

Fachspezialist:
Andreas Walz
Tel. Nr. +49 173 41 22 222
a.walz@induo.de



EdelWise ENERGY GmbH hat sich im Handel und in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen im Energiebereich spezialisiert.

Bedürfnisse ganzheitlich zu betrachten, ist für unsere Spezialisten eine Selbstverständlichkeit. Ihnen dabei die richtigen Werkzeuge zur Erfüllung ihrer Aufgaben in die Hände zu legen, bedingt, auch richtig ausgerüstet zu sein.

Dank der breiten Diversifizierung der Angebote und Dienstleistungen der EdelWise ENERGY GmbH sind unsere Mitarbeiter in der Lage, die Bereiche Anschlusstechnik, Sicherheit und Strommasten zusammen zu führen und Dank der engen Mitarbeit mit externen Partnern und Spezialisten die optimale Lösung zu erarbeiten.

Mit induo Systemholztechnik GmbH verfügen wir über einen der führenden Anbieter von Holzmasten im Bereich Stromleitungen.

induo Systemholztechnik GmbH legt grössten Wert auf die Weiterentwicklung bestehender Produkte, hinterfragt Bestehendes und sucht Wege, Prozesse und Produkte neu zu definieren.

EdelWise ENERGY GmbH vertritt induo Systemholztechnik GmbH in der Schweiz.

iTP - induo engineered Timber Poles
Diese neue, besonders starke Mastengeneration besteht aus Furnier-Schicht-Holz und ist eine patentierte induo® Entwicklung.

induo® iTP Masten sind aufgrund ihrer Struktur und Herstellung besonders leistungsfähig und betriebssicher, vor allem erzielen sie eine hohe Nutzungsdauer bei geringem Wartungsaufwand.

Im Vergleich zu konventionellen Mastentypen aus Stahl und Beton bieten die induo® iTP Masten darüber hinaus weitere wesentliche technische und wirtschaftliche Vorteile.

iTP-Masten im Bereich Bahninfrastruktur

Eine positive CO2 -Bilanz und die Nutzung nachhaltiger Forstwirtschaft machen induo® 2 iTP Masten zu einer besonders zukunftsfähigen Alternative für alle Freileitungen.

induo® iTP Masten werden gemäß internationaler Standards produziert und geliefert.

EdelWise
ENERGY

member of
EdelWise Solutions Group

Einzigartigkeit und Langlebigkeit

Mit induo® iTP Masten bietet EdelWise ENERGY in der Schweiz ein innovatives Mastenkonzept aus hochfesten Holzwerkstoffen entwickeltmit unbegrenzten Möglichkeiten.

Bild links
Produktion

Bild rechts
Oberleitungsstrecke
im Oman

- **Masthöhen von 7,00 - 30,00 m**
- **Nutzungsdauer vergleichbar mit Stahl- und Betonmasten**
- **Geringe Lifecycle Costs**

- **Kostengünstige Alternative zu Stahl- und Betonmasten**
- **Unkompliziert in der Montage**
- **Immer wieder nachwachsend**

Die induo® iTP Masten unterliegen keinen Grenzen in Mast-höhe oder Nutzlast durch den natürlichen Baumwuchs.

Das „Engineering“ des Werkstoffes Holz macht Mastkonstruktionen von enormer Höhe, Größe und Belastbarkeit möglich.

induo® iTP Masten werden aus einzelnen Lagen von nur 3 mm dicken Schälfurnieren der Holzarten Fichte und Kiefer hergestellt. Alle Bauteile lassen sich aufgrund ihrer Struktur in besonderer Art und Weise vollständig durchimprägnieren und sind damit deutlich länger als andere Holzmasten vor Umwelteinwirkungen geschützt.

Die bauaufsichtlich zugelassenen induo® iTP Masten er-reichen Standzeiten von Stahl- und Betonmasten, sind aber wesentlich günstiger und durch das geringere Eigengewicht einfacher zu transportieren und aufzustellen.

Die Masten haben sich bei der Realisierung von Freileitungen für die Energieversorgung und Telekommunikation weltweit bewährt. Der geringere Überprüfungs- und Wartungsaufwand und längere Kontrollzyklen ergeben sehr niedrige Lifecycle Costs.

EdelWise ENERGY

member of
EdelWise Solutions Group

Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

Wir können heute unseren Kunden auf der ganzen Welt eine kostengünstige und umweltbewusste Alternative zu Stahl- oder Betonmasten bieten.

Die höchsten Standards in punkto Zuverlässigkeit, Betriebssicherheit, Dauerhaftigkeit und Umweltverträglichkeit sind die Anforderungen an die Produktion von induo® iTP Masten.

Ausgesuchte mittel- und nordeuropäische Nadelbäume aus nachhaltiger Forstwirtschaft liefern das Grundmaterial, das in streng kontrollierten Herstellungsprozessen nach individuellen Kundenwünschen verarbeitet wird.

induo® iTP Masten unterliegen einer zusätzlichen unabhängigen Qualitätskontrolle und stehen für Qualität „Made in Germany“ gemäß deutscher und internationaler Normen.

Bei Bedarf unterstützt induo® mit ganzheitlichen Planungs- und Ingenieurdienstleistungen das EdelWise ENERGY-Team bei der Projektierung der Freileitungen von Anfang an bis zur Installation vor Ort.

climate friendly products

EdelWise
ENERGY

member of
EdelWise Solutions Group

Wirtschaftlichkeit durch geschickte Finanzierung

EdelWise ENERGY GmbH ist nicht nur einmalig im Schweizer Angebot von iTP-Masten, sondern auch bezüglich deren Finanzierung.

Leasing
Dank der Unterstützung von NeRo-Conseiller ist es gelungen, iTP-Masten samt Installationskosten zu leasen. Die daraus resultierenden Vorteile sind äusserst gross.

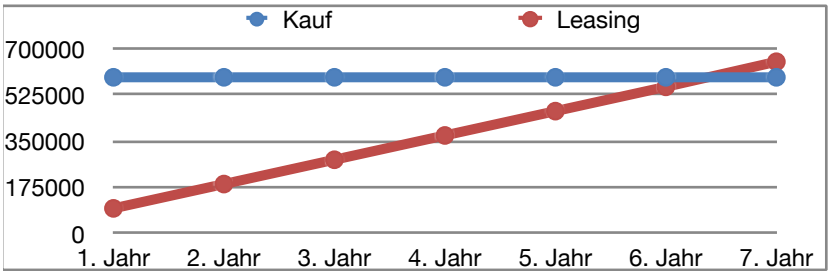
Nachfolgend wird auf die Gegenüberstellung zwischen Kauf und Leasing näher eingegangen. In dieser Darstellung wurde noch nicht auf die steuerlichen Vorteile eingegangen, die die Leasingskosten weiter reduzieren; sind diese doch individuell von Kunde zu Kunde zu betrachten.

Die ersten Anschaffungskosten liegen beim Leasing weit tiefer als beim einmaligen Kauf. Dies ermöglicht dem Leasingnehmer, seine jährlichen Kosten über 7 Jahre zu planen und zu amortisieren.

Im untenstehenden Beispiel sind die angeschafften iTP-Masten amortisiert und gehen in den Besitz des Leasingnehmer über (Gebühren und Restkaufwert inklusive).

Zugrunde liegende Zahlen:

Leasingobjekt:	300 iTP-Masten 12 Meter
Leasingdauer:	84 Monate
Kaufpreis:	CHF 591'300.00
Abschlussgebühr:	CHF 2'956.50
Monatl. Zins:	CHF 7'665.90
Total Leasingkosten:	CHF 646'892.10
Kalk. Restwert:	CHF 2'956.50



EdelWise
ENERGY

member of
EdelWise Solutions Group

Zeit ist Geld. Geld ist Wirtschaftlichkeit. Wirtschaftlichkeit ist Gewinn.

Der Schlüssel heisst „Zeit“. iTP-Masten leben doppelt so lange wie herkömmliche Rundholz-masten.

Die Gegenüberstellung von iTP-Masten zu Rundholzmasten zeigt deutlich auf, dass sich die ursprüngliche Anschaffung ab dem Zeitpunkt lohnt, wenn die Rundholzmasten ihren durchschnittlichen Lebenszyklus erreicht und ersetzt werden müssen. Dann nämlich erwachsen nicht nur neue An-schaffungs- sondern auch Installations-kosten.

Meter (Fuss)	Rundholz CHF	Montage CHF	Total Rundholz	Laufzeit 40 J (p. A)		iTP HE 3KN CHF	Montage CHF	Total iTP CHF	Laufzeit 40 J (p. A)	Differenz z. G. iTP	Ersparnis p. A.
9 (17)	CHF 108.51	CHF 1'000.00	CHF 1'108.51	**CHF 2'217.02**		CHF 673.24	CHF 1'000.00	CHF 1673.24	**CHF 1'673.24**	**CHF 543.78**	
10 (18)	CHF 146.72	CHF 1'000.00	CHF 1'146.72	**CHF 2'293.44**		CHF 756.15	CHF 1'000.00	CHF 1756.15	**CHF 1'756.15**	**CHF 537.29**	
11 (19)	CHF 173.50	CHF 1'000.00	CHF 1'173.50	**CHF 2'347.00**		CHF 860.20	CHF 1'000.00	CHF 1860.20	**CHF 1'860.20**	**CHF 486.80**	
12 (20)	CHF 205.18	CHF 1'000.00	CHF 1'205.18	**CHF 2'410.36**		CHF 970.77	CHF 1'000.00	CHF 1970.77	**CHF 1'970.77**	**CHF 439.59**	
13 (21)	CHF 272.65	CHF 1'000.00	CHF 1'272.65	**CHF 2'545.30**		CHF 1'086.43	CHF 1'000.00	CHF 2086.43	**CHF 2'086.43**	**CHF 458.87**	
14 (22)	CHF 312.17	CHF 1'000.00	CHF 1'312.71	**CHF 2'625.42**		CHF 1'232.76	CHF 1'000.00	CHF 2232.76	**CHF 2'232.76**	**CHF 392.66**	
16 (24	CHF 438.78	CHF 1'000.00	CHF 1'438.78	**CHF 2'877.56**		CHF 1'572.54	CHF 1'000.00	CHF 2572.54	**CHF 2'572.54**	**CHF 305.02**	
Euro-Norm 2010 (EN14229)											
9 (22)	CHF 229.78	CHF 1'000.00	CHF 1'229.78	**CHF 2'459.56**		CHF 673.24	CHF 1'000.00	CHF 1673.24	**CHF 1'673.24**	**CHF 786.32**	
10 (24)	CHF 294.75	CHF 1'000.00	CHF 1'294.75	**CHF 2'589.50**		CHF 756.15	CHF 1'000.00	CHF 1756.15	**CHF 1'756.15**	**CHF 833.35**	
11 (24)	CHF 314.18	CHF 1'000.00	CHF 1'314.18	**CHF 2'628.36**		CHF 860.20	CHF 1'000.00	CHF 1860.20	**CHF 1'860.20**	**CHF 768.16**	
12 (27)	CHF 424.70	CHF 1'000.00	CHF 1'424.70	**CHF 2'849.40**		CHF 970.77	CHF 1'000.00	CHF 1970.77	**CHF 1'970.77**	**CHF 878.63**	
13 (27)	CHF 426.73	CHF 1'000.00	CHF 1'426.73	**CHF 2'853.46**		CHF 1'086.43	CHF 1'000.00	CHF 2086.43	**CHF 2'086.43**	**CHF 767.03**	
14 (28)	CHF 520.52	CHF 1'000.00	CHF 1'520.52	**CHF 3'041.04**		CHF 1'232.76	CHF 1'000.00	CHF 2232.76	**CHF 2'232.76**	**CHF 808.28**	
16 (30)	CHF 654.87	CHF 1'000.00	CHF 1'654.87	**CHF 3'309.74**		CHF 1'572.54	CHF 1'000.00	CHF 2572.54	**CHF 2'572.54**	**CHF 737.20**	
Durchschnitt bisherige Masten										**CHF 452.00**	
Durchschnitt Euronorm 2010										**CHF 797.00**	
Ersparnis bisher / 40 J. (Diff*40J*300 St. durchs.)										**CHF 5'424'017.14**	**CHF 135'600.43**
Ersparnis Euronorm										**CHF 9'563'948.57**	**CHF 239'098.71**

Argumentarium für iTP HE 3KN:
1. Doppelte Tragkraft im Vergleich zum herkömmlichen Rundholzmasten.
2. Durchimprägniert, deshalb mehr als doppelt so lange Standzeit (3 Mal so viel Holzschutzmittel bei iTP).
3. Kosten Montage beinhalten: Abschaltung, Demontage / Neumontage
4. Alle bestehenden Komponenten sind iTP kompatibel.
5. Transport und Lagerung: iTP-Masten werden effizienter durch deren Form transportiert und gelagert. Lagerung bis mindestens 5 Jahre (Analog Tests).
6. Mindestgarantie iTP-Masten: 15 Jahre.
7. Erhebliche finanzielle Einsparnisse: CHF 5,5 bzw. 9,5 Mio. auf 40 Jahre (Basis 300 Stück p. J.)
8. Im obigen Vergleich wird von einer Montage auf Betonsockel ausgegangen. Erdverbau macht eine Bandage zwingend notwendig (+CHF 23.21 p. Mast) sowie höhere Montagekosten (ca. Doppelt).
9. Aufgrund der statisch veränderten Vorgaben, die seit 2010 in Europa gültig sind, haben wir uns erlaubt, Ihnen die dafür passenden Rundholzmasten anzubieten.
10. iTP-Masten sind vollstatisch berechenbar. Sie unterliegen der Klassifizierung Euro-Code 5.
11. Rundholzmasten weisen nicht selten das Risiko von Drehwüchsigkeit, Kernrisse, Astwuchs, Harzgallen usw. Durch die Produktionstechnik von iTP-Masten werden diese Risiken ausgeschlossen.
12. Angewandte Formeln: a) Laufzeit Rundholzmasten= Total Rundholz * 40 / 20 b) Laufzeit iTP-Masten = Total iTP * 40 / 40.
13. Kein Lignum-Zertifikat notwendig (bei iTP). Zertifikat für Rundholzmasten ist beantragt, jedoch noch nicht bewilligt.

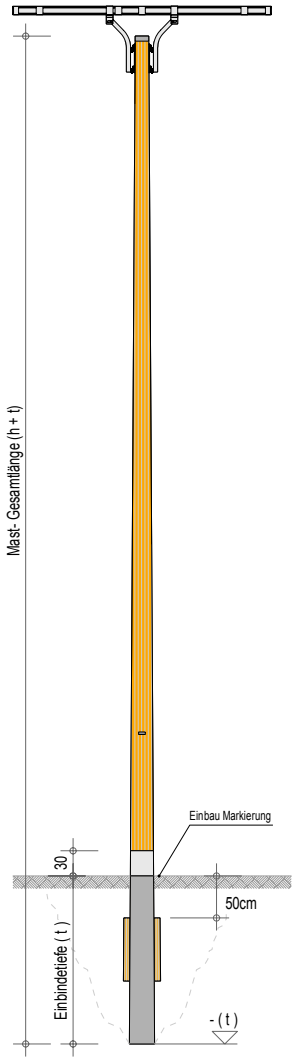
EdelWise ENERGY

member of EdelWise Solutions Group

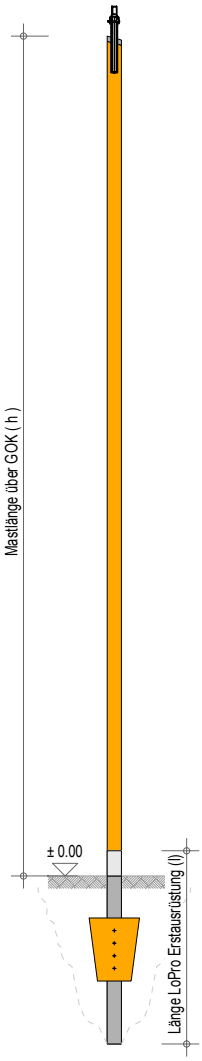
Einbaurichtlinie / Gründung iTP-Tragmast

3 kN | 6 kN | 10 kN | 15 kN

Ansicht:
(M 1:50)



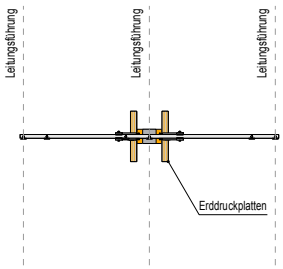
Seitenansicht:
(M 1:50)



Mastbesteigung u. Kontrolle gemäß DGUV 203-046 ("BG Holzmaste")

Bauformen
- Niederspannung: Tragmast, Stützpunkt
- Niederspannung: Endmast mit Abspannung
- Niederspannung: Winkelmast mit Abspannung
- Mittelspannung: Tragmast, Stützpunkt
- Zopfmaße und Anschlussmittel baugleich zum Rundholzmast

Draufsicht:
(M 1:50)



Mast-TYP	Artikel Nr.	Mast-länge Gesamt (h + t) [m]	Einbinde-tiefe (t) [m]	Mastlänge über GOK (h) [m]	Länge LoPro® Masterst-ausrüstung (l) [m]	induo® Erddruckplatten Typ und Anzahl (*) [Set]
iTP HE 8	820000008	8	1,6	6,4	1,9	X
iTP HE 9	820000009	9	1,6	7,4	1,9	X
iTP HE 10	820000010	10	1,7	8,3	2,0	X
iTP HE 11	820000011	11	1,9	9,1	2,2	1 Set Typ M
iTP HE 12	820000012	12	2,0	10,0	2,3	1 Set Typ M
iTP HE 13	820000013	13	2,2	10,8	2,5	1 Set Typ M
iTP HE 14	820000014	14	2,4	11,6	2,7	1 Set Typ M
iTP HE 15	820000015	15	2,5	12,5	2,8	1 Set Typ M
iTP HE 16	820000016	16	2,7	13,3	3,0	1 Set Typ M

(*) Gründung in Abhängigkeit normaler Bodenverhältnisse, statischer Nachweis auf Anforderung bei induo erhältlich.

© Copyright:
This drawing is copyright. The information are our intellectual property and must not be used for any other purpose than wich it was supplied, or be reproduced without written permission of the owners.

INGENIEURBÜRO :

induo® Systemholztechnik

Index	Datum	Änderungsgrund
a		
b		
c		
d		

iTP- Einbaurichtlinie 3kN Tragmast

Maßstab	Gezeichnet	Datum	Auftr. Nr.	Dateiname	Plan Nr.
1:75	A.Reichartz	08.06.2015			002.3kN.ITP

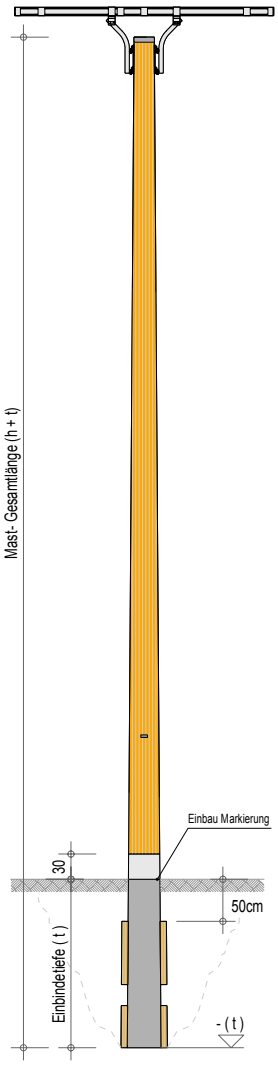
EdelWise ENERGY

member of EdelWise Solutions Group

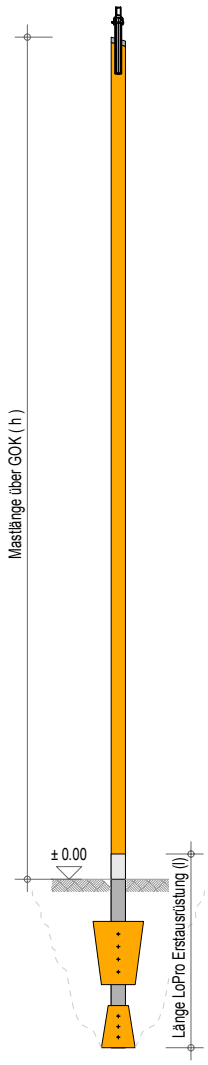
Einbaurichtlinie / Gründung iTP-Tragmast

3 kN | **6 kN** | 10 kN | 15 kN

Ansicht:
(M 1:50)



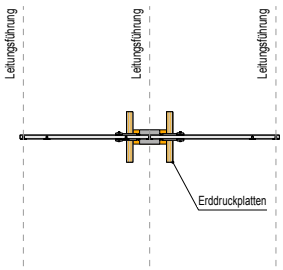
Seitenansicht:
(M 1:50)



Mastbesteigung u. Kontrolle gemäß DGUV 203-046 ("BG Holzmaste")

Bauformen
- Niederspannung: Tragmast, Stützpunkt
- Niederspannung: Endmast mit Abspannung
- Niederspannung: Winkelmast mit Abspannung
- Mittelspannung: Tragmast, Stützpunkt, Doppelersatzmast
- Zopfmaße und Anschlussmittel baugleich zum Rundholzmast

Draufsicht:
(M 1:50)



Mast-TYP	Artikel Nr.	Mast-länge Gesamt (h + t) [m]	Einbinde-tiefe (t) [m]	Mastlänge über GOK (h) [m]	Länge LoPro® Masterst-ausrüstung (l) [m]	induo® Erddruckplatten Typ und Anzahl (*) [Stck.]
iTP 10	830000010	**10**	1,7	8,3	2,0	1 Set Typ M 1 Set Typ S
iTP 11	830000011	**11**	1,9	9,1	2,2	1 Set Typ M 1 Set Typ S
iTP 12	830000012	**12**	2,0	10,0	2,3	1 Set Typ M 1 Set Typ S
iTP 13	830000013	**13**	2,2	10,8	2,5	1 Set Typ L 1 Set Typ S
iTP 14	830000014	**14**	2,4	11,6	2,7	1 Set Typ L 1 Set Typ S
iTP 15	830000015	**15**	2,5	12,5	2,8	1 Set Typ L 1 Set Typ S
iTP 16	830000016	**16**	2,7	13,3	3,0	1 Set Typ L 1 Set Typ S

(*) Gründung in Abhängigkeit normaler Bodenverhältnisse, statischer Nachweis auf Anforderung bei induo erhältlich.

© Copyright:
This drawing is copyright.The information are our intellectual property and must not be used for any other purpose than wich it was supplied, or be reproduced without written permission of the owners.

INGENIEURBÜRO :

induo® Systemholztechnik

Index	Datum	Änderungsgrund
a		
b		
c		
d		

iTP- Einbaurichtlinie 6kN Tragmast

Maßstab	Gezeichnet	Datum	Auftr. Nr.	Dateiname	Plan Nr.
1:75	A.Reichartz	08.06.2015			002.6kN.ITP

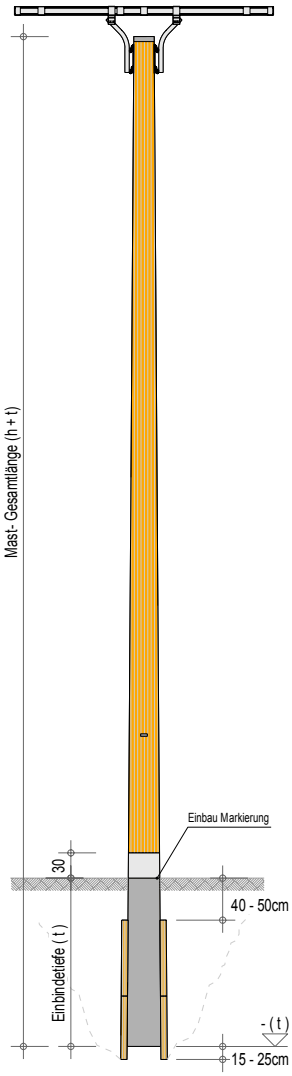
EdelWise ENERGY

member of EdelWise Solutions Group

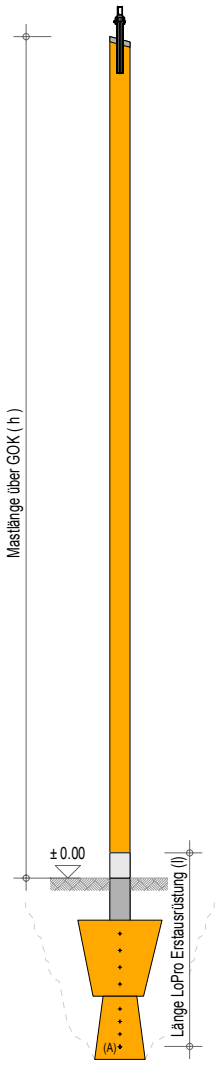
Einbaurichtlinie / Gründung iTP-Trag-, Winkeltragmast

3 kN | 6 kN | **10 kN** | **15 kN**

Ansicht:
(M 1:50)



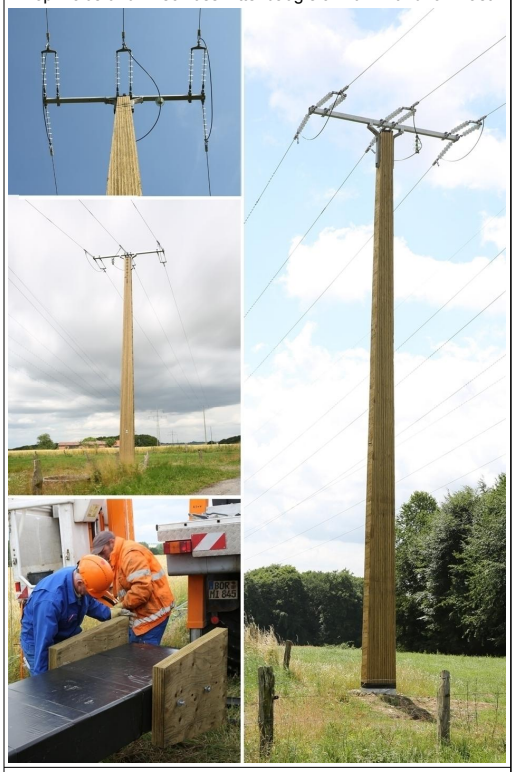
Seitenansicht:
(M 1:50)



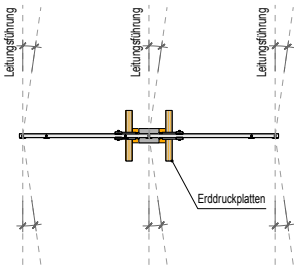
Mastbesteigung u. Kontrolle gemäß DGUV 203-046 ("BG Holzmaste")

Bauformen

- Niederspannung: Tragmast, Stützpunkt
- Niederspannung: Winkelmast, A- und Doppelersatzmast
- Mittelspannung: Tragmast, Winkeltragmast, A- und Doppelersatzmast
- Zopfmaße und Anschlussmittel baugleich zum Rundholzmast



Draufsicht:
(M 1:50)



Mast-TYP	Artikel Nr.	Mast-länge Gesamt (h + t) [m]	Einbinde-tiefe (t) [m]	Mastlänge über GOK (h) [m]	Länge LoPro® Masterst-ausrüstung (l) [m]	induo® Erddruckplatten Typ und Anzahl (*) [Stck.]
iTP 10-10kN	810001010	**10**	2,0	8,0	2,3	1 Set Typ L 1 Set Typ M (A) *Anschluss entfällt*
iTP 10-15kN	810001510					
iTP 12-10kN	810001012	**12**	2,0	10,0	2,3	1 Set Typ L 1 Set Typ M (A) *Anschluss entfällt*
iTP 12-15kN	810001512					
iTP 14-10kN	810001014	**14**	2,4	11,6	2,7	Sonder-Erdgründung oder Betonfundament
iTP 14-15kN	810001514					
iTP 16-10kN	810001016	**16**	2,7	13,3	3,0	Sonder-Erdgründung oder Betonfundament
iTP 16-15kN	810001516					

(*) Gründung in Abhängigkeit normaler Bodenverhältnisse, statischer Nachweis auf Anforderung bei induo erhältlich.

© Copyright:
This drawing is copyright. The information are our intellectual property and must not be used for any other purpose than wich it was supplied, or be reproduced without written permission of the owners.

INGENIEURBÜRO : induo® Systemholztechnik

Index	Datum	Änderungsgrund
a		
b		
c		
d		

iTP- Einbaurichtlinie 10 u. 15kN Winkel-, Tragmast

Maßstab	Gezeichnet	Datum	Auftr. Nr.	Dateiname	Plan Nr.
1:75	A.Reichartz	29.08.2016			002.10kN.ITP

EdelWise ENERGY

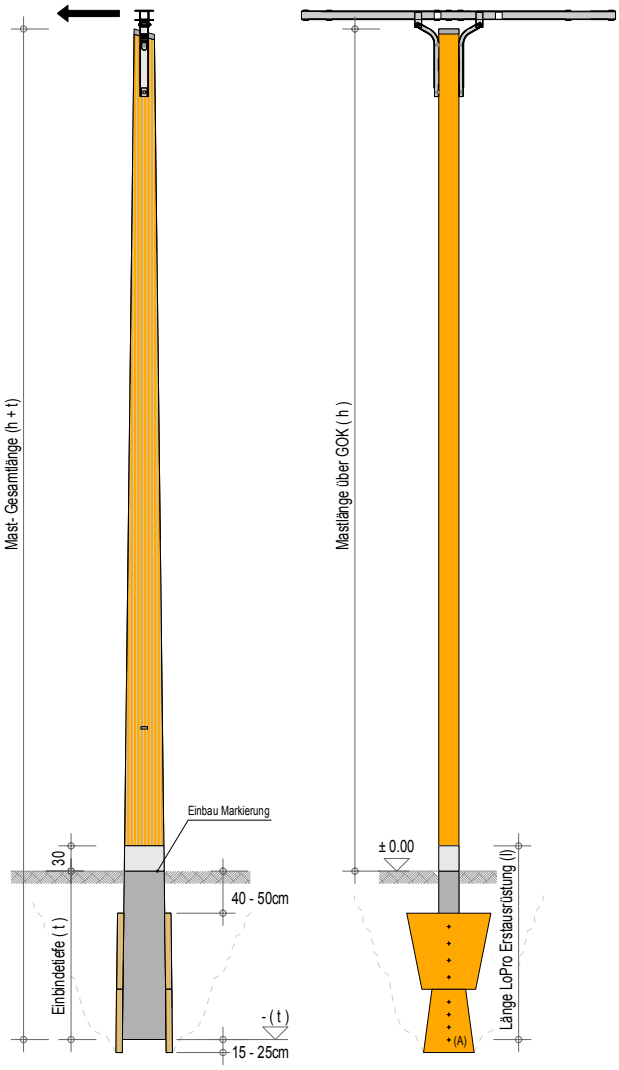
member of EdelWise Solutions Group

Einbaurichtlinie / Gründung iTP- Winkel- / Endmast

3 kN | 6 kN | **10 kN** | **15 kN**

Ansicht:
(M 1:50)

Seitenansicht:
(M 1:50)

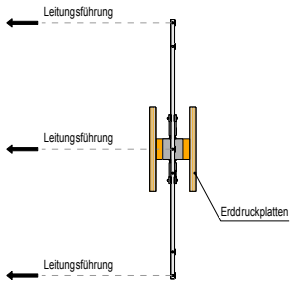


Mastbesteigung u. Kontrolle gemäß DGUV 203-046 ("BG Holzmaste")

Bauformen

- Niederspannung: Winkel-, Winkelabspann-, Endmast
  A-Ersatzmast
- Mittelspannung: Winkelmast, (Winkelabspann-, Endmast)
- Zopfmaße und Anschlussmittel baugleich zum Rundholzmast

Draufsicht:
(M 1:50)



Mast-TYP	Artikel Nr.	Mast-länge Gesamt (h + t) [m]	Einbinde-tiefe (t) [m]	Mastlänge über GOK (h) [m]	Länge LoPro® Masterst-ausrüstung (l) [m]	induo® Erddruckplatten Typ und Anzahl (*) [Stck.]
iTP 10-10kN iTP 10-15kN	810001010 810001510	**10**	2,0	8,0	2,3	1 Set Typ L 1 Set Typ M (A) *Anschluss entfällt*
iTP 12-10kN iTP 12-15kN	810001012 810001512	**12**	2,0	10,0	2,3	1 Set Typ L 1 Set Typ M (A) *Anschluss entfällt*
iTP 14-10kN iTP 14-15kN	810001014 810001514	**14**	2,4	11,6	2,7	Sonder-Erdgründung oder Betonfundament
iTP 16-10kN iTP 16-15kN	810001016 810001516	**16**	2,7	13,3	3,0	Sonder-Erdgründung oder Betonfundament

(*) Gründung in Abhängigkeit normaler Bodenverhältnisse, statischer Nachweis auf Anforderung bei induo erhältlich.

© Copyright:
This drawing is copyright.The information are our intellectual property and must not be used for any other purpose than wich it was supplied, or be reproduced without written permission of the owners.

INGENIEURBÜRO :

induo® Systemholztechnik

Index	Datum	Änderungsgrund
a		
b		
c		
d		

iTP- Einbaurichtlinie 10 u. 15kN Winkel-, Endmast

Maßstab	Gezeichnet	Datum	Auftr. Nr.	Dateiname	Plan Nr.
1:75	A.Reichartz	29.08.2016			002.15kN.ITP

EdelWise ENERGY

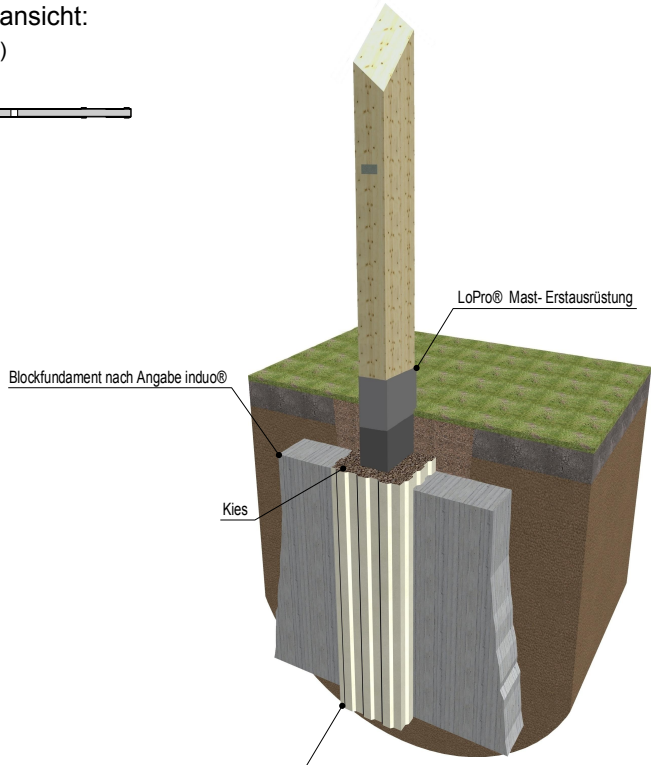
member of EdelWise Solutions Group

Technischer Hinweis iTP- Fundamentgründung

3 kN	6 kN	10 kN	15 kN

Ansicht:
(M 1:50)

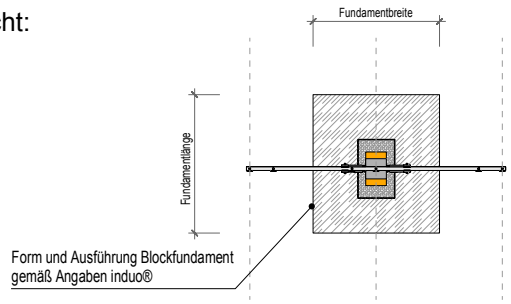
Seitenansicht:
(M 1:50)



Animation:

Mastbesteigung u. Kontrolle gemäß DGUV 203-046 ("BG Holzmaste")

Draufsicht:
(M 1:50)



© Copyright:
This drawing is copyright. The information are our intellectual property and must not be used for any other purpose than wich it was supplied, or be reproduced without written permission of the owners.

INGENIEURBÜRO : induo® Systemholztechnik

Index	Datum	Änderungsgrund
a		
b		
c		
d		

iTP- Einbaurichtlinie 10 u. 15kN Winkel-, Endmast

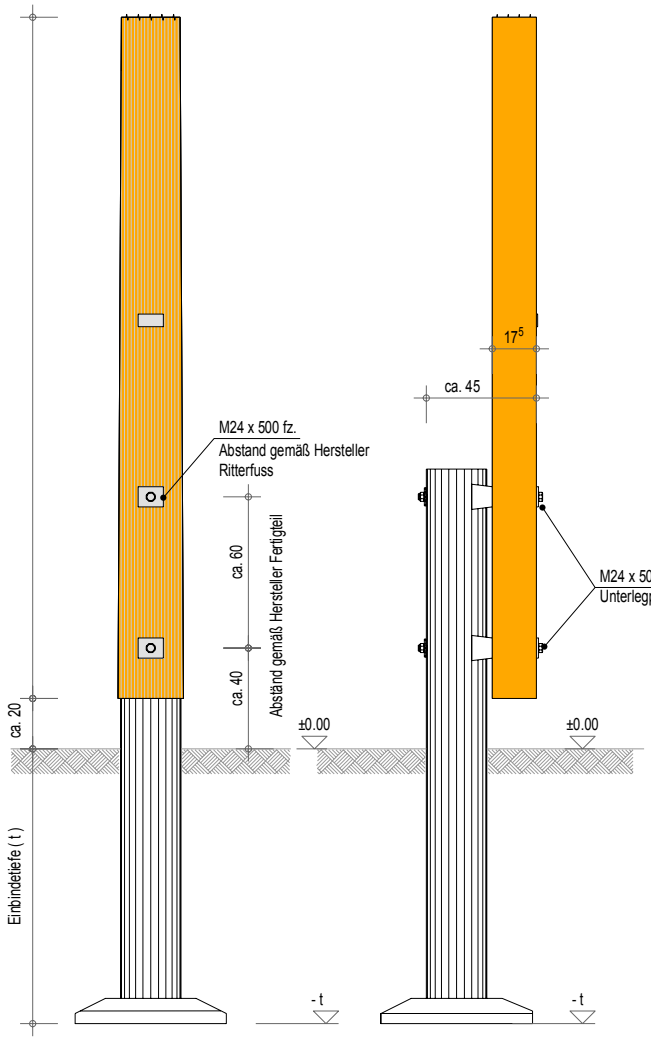
Maßstab	Gezeichnet	Datum	Auftr. Nr.	Dateiname	Plan Nr.
1:75	A.Reichartz	08.06.2015			002.15kN.ITP

EdelWise
ENERGY
member of
EdelWise Solutions Group

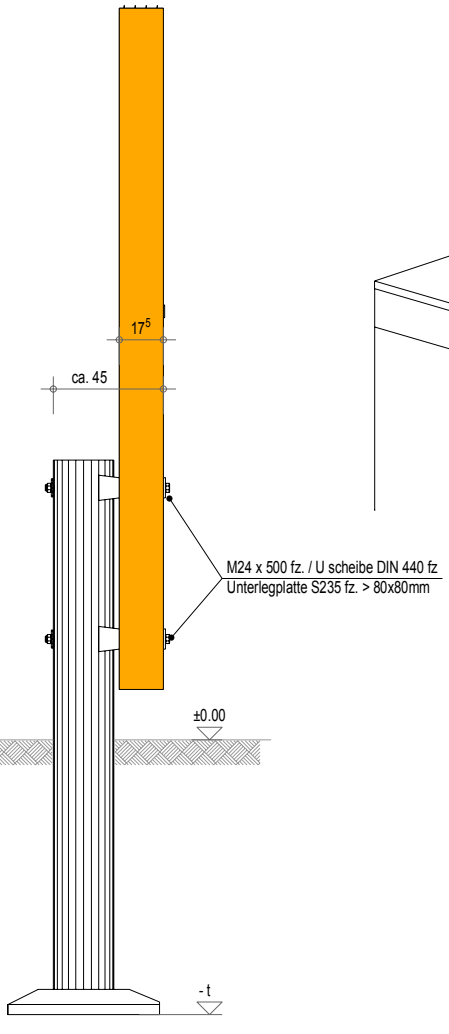
Technischer Hinweis iTP- Ritterfussgründung

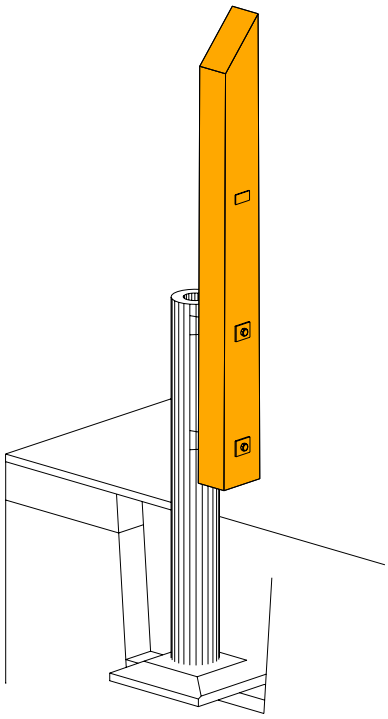
3 kN

Ansicht:
(M 1:25)



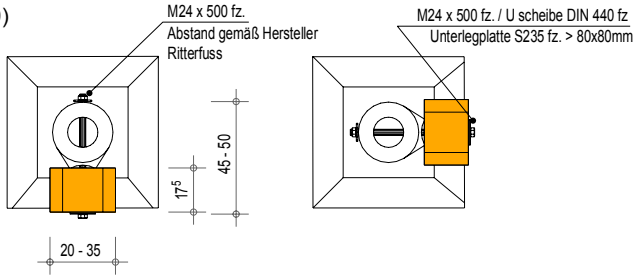
Seitenansicht:
(M 1:25)





Animation:

Draufsicht:
(M 1:50)



© Copyright:
This drawing is copyright.The information are our intellectual property and must not be used for any other purpose than wich it was supplied, or be reproduced without written permission of the owners.

INGENIEURBÜRO :

induo® Systemholztechnik

Index	Datum	Änderungsgrund
a		
b		
c		
d		

iTP 3kN Mastengründung Ritterfuss

Maßstab	Gezeichnet	Datum	Auftr. Nr.	Dateiname	Plan Nr.
1:25	E.R.	24.03.2016			RF.3kN.ITP

EdelWise ENERGY
member of EdelWise Solutions Group

Innovation ohne Umsetzung ist wie Benzin ohne Fahrzeug.

Wir bringen Sie weiter!

induo Systemholztechnik GmbH
An der Blankstrasse 20
41532 Korschenbroich
Deutschland

www.induo.de

EdelWise ENERGY GmbH
Bogenweg 12
4448 Läufelfingen
Schweiz

www.ewsenergy.ch
www.ewsinnovations.org