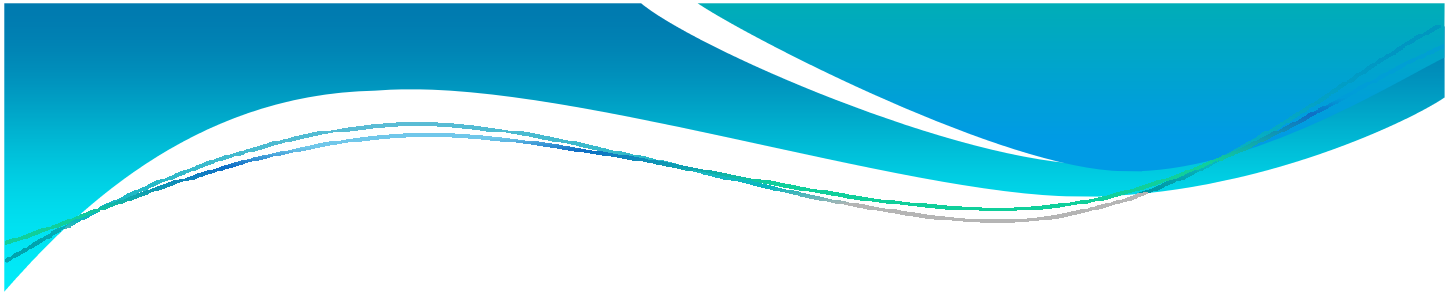


WaterWheel

Energie für eine saubere Zukunft

**Leitfaden für die
Projektrealisierung
Ihres Standortes**

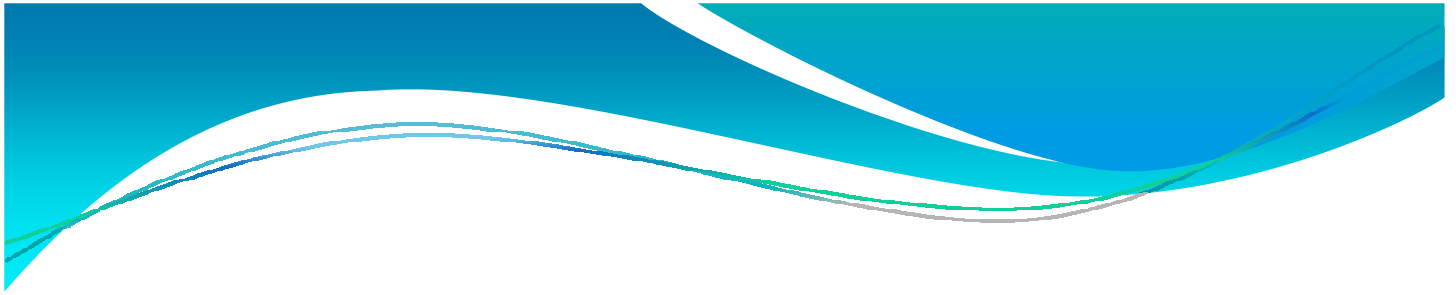




Vorwort Umweltfreundlicher Energiegewinnung gehört die Zukunft. Überall auf der Welt wird saubere Energie benötigt, damit wir alle weiter einen lebenswerten Planeten haben. Ihr Standort und unsere Technik ermöglichen einen besseren Weg in die Zukunft !Für die gemeinsame Realisierung Ihres Projektes zeigen wir Ihnen dessen möglichen Ablauf und die Umsetzung auf.

Inhaltsverzeichnis

- Schritt 1 Standortangaben mit Bildmaterial
- Schritt 2 Notwendige Daten zum Standort
- Schritt 3 Behördliche Genehmigungen
- Schritt 4 Wasserbauliche Investitionen
- Schritt 5 Ergebnis der ersten Einschätzung
- Schritt 6 Kooperationspartner für Gewässerbau
- Schritt 7 Finanzierung des Projektes
- Schritt 8 Planung und Beauftragung des Projektes
- Schritt 9 Lieferung und Montage der WaterWheeltechnik
- Schritt 10 Inbetriebnahme und Service



Schritt 1 Standortangaben mit Bildmaterial

Um Ihren Standort näher kennen zu lernen wäre es gut, wenn Sie uns ein paar Bilder senden könnten, auf denen folgendes zu erkennen ist :

- der Flußlauf, jeweils gegen und in Fließrichtung
- der Mühlenkanal, sofern vorhanden,
- die Wehrkrone, ggf. mit dem Antrieb der Schütztafeln oder Wehrklappen
- die evtl. vorhandene alte Mühle,
- angrenzende Gebäude,
- Rechenanlagen,
- Überlaufgerinne etc.





Schritt 2 Notwendige Standortdaten

Auf den folgenden Seite erhalten Sie einen Fragebogen, welcher die wichtigsten Daten für eine Berechnung des Leistungspotenzials und der Auslegung Ihrer Anlage erfasst. Diese Berechnungen werden von unserem Partner Ingenieurbüro Benn in 24610 Trappenkamp durchgeführt, der dazu langjährige hydrologische Kenndaten benötigt. Eine erste grobe Abschätzung des Leistungspotenzials, des Ertrages und der Auslegung des Rades erstellt das Büro kostenlos, für detaillierte Berechnungen werden nach gesonderter Auftragserteilung durch Sie pauschal 250,00 € (in einigen Ländern zuzüglich Umsatzsteuer) berechnet. Darin enthalten sind auch Angaben zu einer evtl. Reduzierung der Triebwassermenge zugunsten einer eventuell erforderlichen Fischtreppe. (Bei Kauf der Anlage werden die 250,00 € Vergütung erstattet)

Die Auswertung der Daten durch unsere Fachleute ermöglicht dann eine Einschätzung, welche Investitionskosten dem späteren Ertrag gegenüber stehen.

Viele Fragen können Sie selbst beantworten, einige sind mit den für die Gewässer zuständigen Behörden*) abzuklären, andere bedürfen der Hilfe unserer Fachleute. Kennzeichnen Sie bitte unsichere Angaben durch Zusätze wie „weiß ich nicht genau“, „muss ich nachfragen“.

*) In Deutschland: Untere Wasserbehörden der Kreise, für bestimmte Fragen auch die Landesumweltämter

Ingenieurbüro Benn Angewandte Hydrologie

Bau und Betrieb v. Messnetzen - Überprüfung von Stammdaten - Gewässeraufmaß
Abflussmessungen - Zeitreihenaufbereitung - NA-Modelle - Wasserspiegelberechnungen
Stellungnahmen und Berichte - Redaktion DGJ - Pflege hydrologischer Kartenwerke

Fachthemen f. GIS-Anwendungen

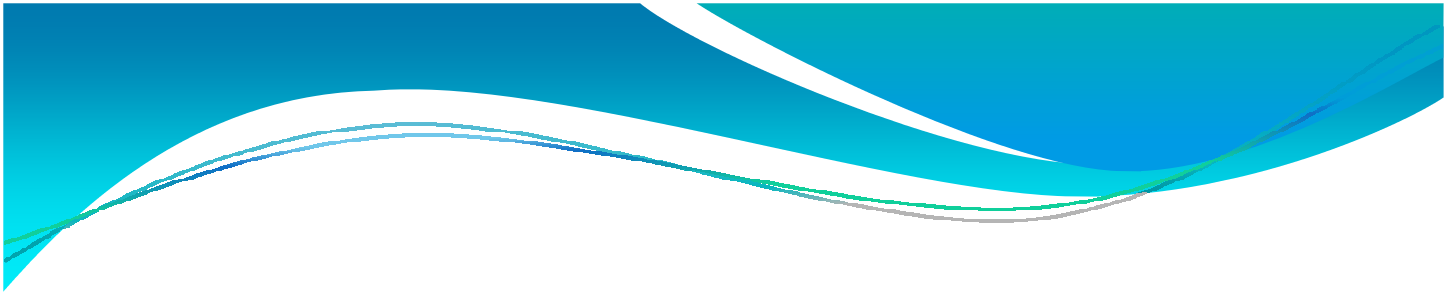
Breslauer Str. 3 • 24610 Trappenkamp

Fon 04323-8024868 • Fax 04323-924941

Mobil 015702239557

hayo.benn@ingbuero.benn.eu

Anzeige



Erforderliche Daten 1

Name; Vorname

Adresse des Standortes

Straße

Straße

PLZ

PLZ

Ort

Ort

Bundesland

Bundesland

Telefonnummer

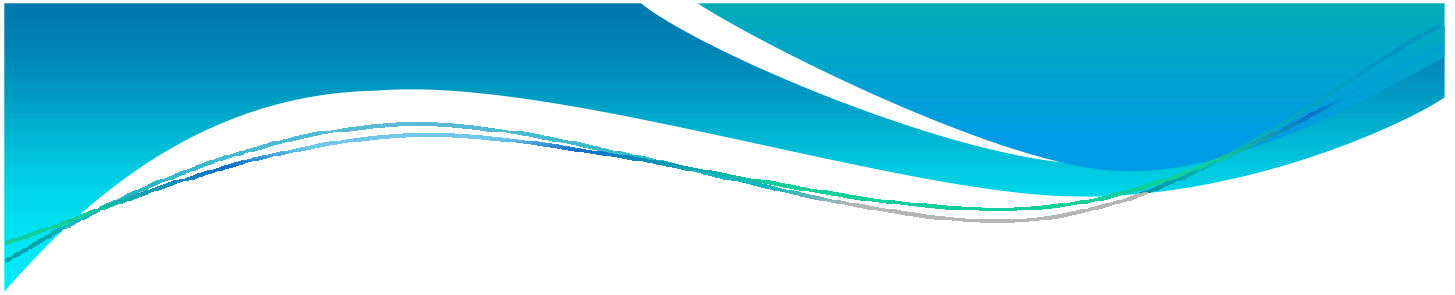
Gemeinde

Mobilnummer

Name des Gewässers

Emailadresse

nächstgelegener Pegel



Erforderliche Daten 2

Adresse
Gewässerinhaber

Wasserrecht
vorhanden?

Adresse Inhaber
Wasserrecht

Wassermühle /Turbine
vorhanden?

Baujahr

Zustand 1-6 (1 sehr gut,
6 sehr schlecht)

Adresse Inhaber Mühle /
Turbine

Wo soll das WaterWheel
hin gebaut werden? Z.B.
linkes Ufer

Querschnittszeichnung
des Gewässers im
Bereich des künftigen
WaterWheel beifügen

Mühlenkanal /
Ausleitung Länge m

Besteht eine
Absperrvorrichtung für
den Kanal?

Ist die
Absperrvorrichtung
regelbar?

langjährige mittlere
Abflußzahlen beifügen

Behördliche Auflagen

Adresse Bauamt

Adresse Umweltamt

Welche Wassermenge
benötigt der
Fischaufstieg?
Muss ein neuer
Mühlkanal / Ausleitung
gebaut werden?

Art der Wehranlage

Zustand des Wehres 1-6
(1 sehr gut, 6 sehr
schlecht)

Bestands- oder
Baupläne beifügen

Umgebende Gebäude

Katasterplan beifügen



Erforderliche Daten 3

Breite und Tiefe des
Mühlenkanals /
Ausleitung in m

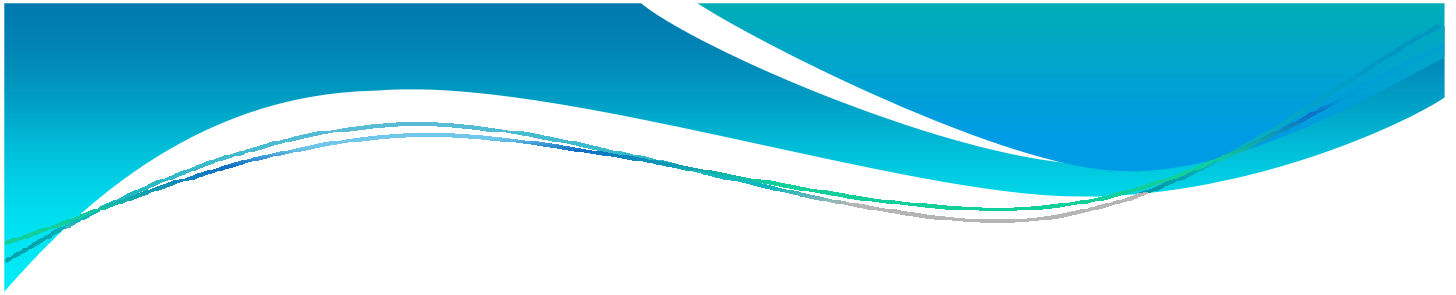
Überlauf/ Leerschuß
vorhanden ?

Fallhöhe (Differenz
zwischen Ober- und
Unterwasserstand) in m
Kann die Fallhöhe durch
bauliche Maßnahmen
erhöht werden?

Gibt es besondere
Umstände für den
Einbau des Rades, z.B.
Größenbeschränkungen
für das Wasserrad (weil
es in einem Gebäude
steht), vorhandene
Fundamente oder
Denkmalschutzauflagen
Bitte erläutern!

Gibt es Anlagen oder
Einflüsse, die sich auf die
Mühle auswirken
könnten, z.B. fremde
Wasserrechte,
Naturschutz,
Verringerung der
Fallhöhe durch Anstieg
des Unterwassers bei
Hochwasser. Bitte
erläutern

Entfernung bis
zum elektr.
Einspeisepunkt
Name
Energieversorger
am Ort

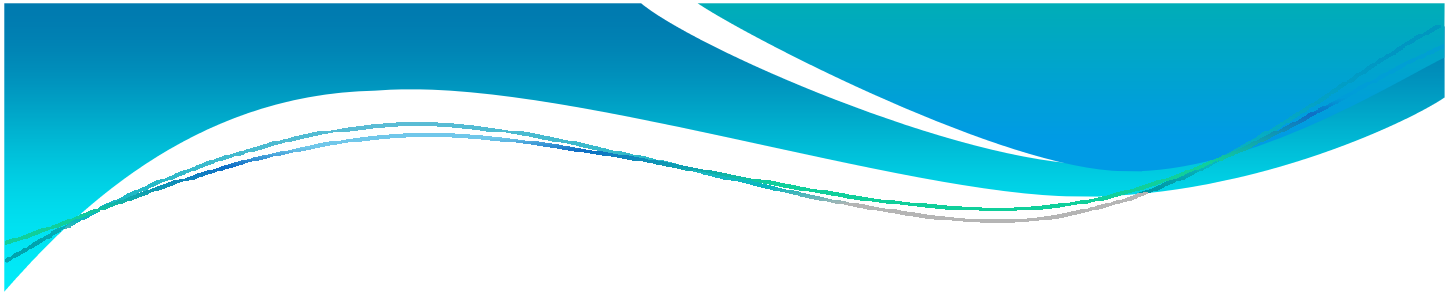


Schritt 3 Behördliche Genehmigungen

Neben Ihrem vorhandenen oder noch zu beantragenden Wasserrecht, sind eine Reihe weiterer rechtlicher Auflagen zu beachten, wie die europäische Wasserrahmenrichtlinie in ihrer jeweils aktuellen Fassung, sowie örtliche Bauvorschriften, Umweltvorschriften, und Denkmalsvorschriften.

Sinnvoll ist es, erst einmal nur Erkundigungen zu Ihrem Standort bei den Ämtern einzuholen, um einen Überblick zu erhalten, worauf die Behörden gesteigerten Wert legen. Anträge stellen und Bewilligungsverfahren einleiten können Sie später, z.B. wenn Ihnen unser Angebot zusagt.





Schritt 4 Ermittlung der wasserbaulichen Investitionen

Die Installation eines Wasserrades erfordert in der Regel auch bauliche Veränderungen am oder im Gewässer oder an begrenzenden Bauwerken, z.B. des alten Mühlengebäudes. Dazu zählen z.B. die Erneuerung der Fundamente des Mühlrades, der Umbau oder die Erneuerung des Einlaufbauwerkes zum Mühlkanal, der Einbau eines Grobrechens vor dem Mühlrad, die Erneuerung des Kropfgerinnes bei mittelschlächtigen Rädern. Die Planung und Ausführung dieser Arbeiten kann von uns lediglich begleitet, aber im Detail nicht übernommen werden. Dafür können wir Ihnen einschlägige Ingenieurbüros und Baufirmen mit langjährigen Erfahrungen im Wasserbau nennen, die mit uns kooperieren, und die Sie aus Haftungsgründen selbst beauftragen müssen. Es steht Ihnen natürlich auch frei, sich an andere Firmen zu wenden.

Schritt 5 Ergebnis der ersten Einschätzung

Sie erhalten von der ClearStreams-Linello AG in einem 1. Schritt ein erstes unverbindliches Angebot bzgl. der Anlagentechnik, einschließlich des Generators und der elektrischen Anlagen, nebst des von Ihnen gewünschten Zubehörs, wie Überwachungskameras, Datenfernübertragung, Wassermengennmessgeräte etc. Die überschlägigen Kosten für wasserbauliche Anlagen, wie z.B. die Fundamente für die Radlager, müssen Sie von einem Ingenieurbüro für Wasserbau einholen.

Mit diesen Zahlen lässt sich die Renditeerwartung grob berechnen

Schritt 6 Kooperationspartner für Gewässerbau

Beabsichtigen Sie damit, die Installation eines Wasserrades weiter zu verfolgen, erarbeiten wir in einem 2. Schritt in enger Zusammenarbeit mit dem ausgewählten Ingenieurbüro und den zuständigen Behörden ein verbindliches Angebot, das sowohl die Anlagentechnik als auch die wasserbaulichen Maßnahmen umfasst, letztere allerdings nach wie vor in Verantwortung des Ingenieurbüros.

Ein umfangreiches Versicherungspaket, welches viele Risiken schon in der Bauphase absichert, kann Ihnen zu Vorzugspreisen von unserem Kooperationspartner angeboten werden.

Erst dann lassen sich zuverlässige Prognosen zur Rendite abgeben. Bedenken Sie dabei aber bitte, dass die Wasserkraftnutzung von natürlichen Schwankungen abhängt und von Jahr zu Jahr anders ausfällt. Es ist unser besonderes Anliegen, Sie umfassend und fair zu beraten, wir können aber keine Gewähr für das tatsächlich eintretende Wasserdargebot übernehmen. Das Risiko von Einbußen durch natürliche Veränderungen, z.B. auf Grund des Klimawandels, tragen Sie ganz allein.





Schritt 7

Finanzierung des Projektes

Das Projekt kann folgendermaßen finanziert werden:

- A Sie als Investor finanzieren die Anlage und den Gewässerumbau eigenständig , ggf. unter zu Hilfenahme öffentl Mittel, selbst und erhalten den Strom bzw. die gesetzlich garantierte Vergütung für den verkauften Strom (in Deutschland aktuell 12,67 Cent/kWh auf 20 Jahre) . In wie weit ggfl. öffentl. Fördermöglichkeiten in Anspruch genommen werden können, kann der Investor bzw. Betreiber selbst klären.
- B Sie verpachten den Standort an eine Betriebsgesellschaft (ein Partnerunternehmen der ClearStreams-Linello AG) welche den kompletten Ausbau ihres Standort organisiert und bezahlt. Sie erhalten dafür eine jährliche Pachtzahlung, entweder monetär oder in Form einer festzulegenden Strommenge, welche Sie selbst verbrauchen können. Hierzu wird ein notarieller Pachtvertrag geschlossen.

Evtl. besteht die Möglichkeit den erzeugten Strom zu einem höheren Preis als den gesetzlich garantierten an einen Ökostrom-Lieferanten zu verkaufen. Hierzu liegen bereits Anfragen bei der ClearStreams-Linello AG von Interessenten vor. Ob dadurch die Finanzierung einfacher gestaltet werden kann, muss im Einzelfall geklärt werden.

Schritt 8 Planung, Auftragsvergabe und Umsetzung des Projektes

Sie oder aber **die Betriebsgesellschaft** beauftragen das ausgewählte Ingenieurbüro für Wasserbau mit folgenden Aufgaben:

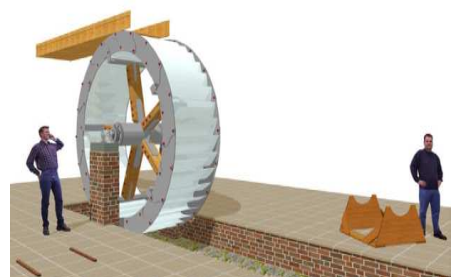
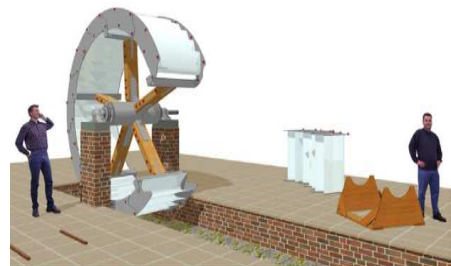
- Vermessung der zu ändernden baulichen Anlagen, sowie der Gewässerprofile nebst Wasserspiegellage im Bereich des Wehres oder des Sohlabsturzes .
 - Erstellung der Ausführungsplanung ,Erstellung und Einreichung des Bauantrages in Abstimmung mit den Behörden.
 - Erstellung der Ausschreibung und Leistungsbeschreibung einschl. Versand der Unterlagen an Bauunternehmer aus der Region.
 - Auswertung der zurückgesandten Angebote und Auftragsvergabe im Zusammenwirken mit Ihnen.
 - Bauüberwachung einschl. Koordinierung der Baufirma mit den Firmen zur Montage des WaterWheel
 - Inbetriebnahme der Anlage
-
- Parallel erteilen Sie den Auftrag zur Lieferung und Montage des WaterWheel Systems, einschl. Installation der Elektroanlagen und des von Ihnen gewünschten Zubehörs, sowie ggf. zum Abschluss eines Versicherungsvertrages.
 - Sie erhalten eine Auftragsbestätigung mit allen relevanten Daten und Zahlungsbedingungen, einschl. des Fertigstellungstermins.

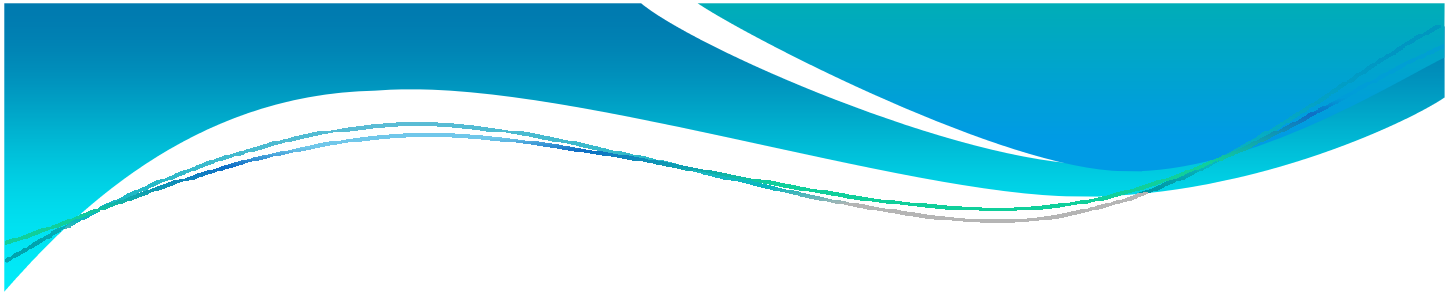


Schritt 9

Lieferung und Montage der WaterWheeltechnik

Nachdem die Fundamente erstellt sind, kann das WaterWheel aufgebaut werden. Es ist kein schweres Gerät erforderlich, da die Teile in Modulen angeliefert werden, welche direkt an der Baustelle zusammen geschraubt werden. Ein Montageunternehmen welches von ClearStreams-Linello AG beauftragt ist, wird die Komponenten zusammenfügen, die elektrische Verkabelung und Verdrahtung vornehmen, sowie den Strom bzw. Netzanschluß installieren. Desweiteren stellt der Montagepartner die Elektronik für die Steuerung ein.





Schritt 10 Inbetriebnahme und Service

Nach dem alles aufgebaut ist, wird die Anlage in Betrieb gesetzt. Dazu wird der Mühlenkanal geöffnet, so dass das WaterWheel Wasser bekommt. Alle Sicherheits- und Regeleinrichtungen werden geprüft und getestet. Verschiedene Wassermengen können simuliert werden. Evtl. erforderliche Nachregulierungen werden vorgenommen.

Ihnen oder dem Betreiber wird die Technik einschl. evtl. Fehlerursachen und deren Beseitigung erläutert. Mit dem Übergabeprotokoll ist die Anlage übergeben. Danach auftretende Bau- oder Funktionsmängel werden innerhalb der gesetzlich festgelegten Gewährleistungszeit kostenlos vom Lieferanten oder dem Bauunternehmen beseitigt. Die Gewährleistungszeit beträgt in Deutschland 2 Jahre, für Bauleistungen 5 Jahre.

Wenn gewünscht, kann die Anlage mittels Fernüberwachung auch von einem Partnerunternehmen fernüberwacht werden. Bei einer evtl. Störung erfolgt eine automatische Alarmierung der zuständigen Person oder es wird ein Mitarbeiter des Unternehmens zum Objekt gesandt.

Impressum



ClearStreams-Linello AG

Großmünsterplatz 6

8001 Zürich

Tel. 0041445864031

Fax 0041415003356

Mail.

info@clearstreamsenergy.com

www.clearstreamsenergy.com

Geschäftsführung

Guido Siemes

HR.-CH 100.3.788514-8

UID CHE-114.029.803