



individuelle Steuerungstechnik

für Turbinen, Schnecken, Räder, Wehre, Rechen
Reparatur, Modernisierung, Neuanlagen



RENEW

Modernisierung von alten Schaltanlagen

SCHALTSCHRANKBAU

vollautomatisierte Steuerungstechnik

VISUALISIERUNG

einfach, intuitiv, übersichtlich

ELEKTRO VON A BIS Z

wir machen das



Unsere Geschichte

„Die Elektro Habermann GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen aus dem Elektrohandwerk mit Sitz im idyllischen Weiltingen. Wir sind stolz, auf eine lange Familientradition zurückblicken zu dürfen. Bereits 1945 gründete Ludwig Habermann unseren Betrieb. 1972 übergab er Rainer und Irma Habermann das Geschäft. Die Möglichkeiten der Technik wurden umfangreicher und vielfältiger und aus einem kleinen Betrieb entwickelten wir uns zum „Handwerksdienstleister“ mit einem breit gefächerten Angebotsspektrum. Im Jahr 2014 wurde der Stab an die dritte Generation weitergegeben: Andreas und Thomas Habermann übernahmen die betriebliche Federführung. Derzeit beschäftigen wir ca. 50 Mitarbeiter.“

Unser Team Wasserkraft

Daniel Pattloch: Planung, Projektabwicklung, Installationsleitung, IBN, Umrichter, Abnahme, Service
Sebastian Knöchel: Planung, Programmierung, Visualisierung, IBN, Doku, Vision, Media, Service
Jürgen Ziegelmeier: Planung, Schaltplanerstellung Dokumentation, Werkstattleitung, Service
 sowie weitere Unterstützung durch unser Werkstatt- und Montageteam

Seit 15 Jahren steuern wir Wasserkraft

Wir sind seit **40 Jahren im Schaltschrankbau** aktiv und **seit 2007** zusammen mit einem Maschinen- und Anlagenbauer **im Wasserkraftbereich tätig**. Wir haben bis heute über 70 Steuerschränke für Wasserkraftanlagen gebaut. Seit einigen Jahren **erneuern** wir Turbinenanlagen und seit kurzem **steuern** wir auch Wasserräder.

Inhaltsverzeichnis

Unser Anspruch	Seite 3
Erneuerung von Altanlagen	Seite 4
Schaltschrankbau	Seite 6
Visualisierung	Seite 8
Fernzugriff und Intregation	Seite 10
weitere Optionen	Seite 12
Installation	Seite 14
Referenzbilder	Seite 16
Fertige Projekte	Seite 18
Kontakt	Seite 20



Unser Anspruch

Was uns antreibt

„Ich schließe die Augen und stelle mir vor, wie Bilder der Visualisierung ausschauen müssen, damit sie Gut sind, dass Abläufe stimmen oder was neu, anders und innovativ wäre... Wenn ich die Augen öffne, weiß ich was zu machen ist.“

„Wenn am Ende des Tages jedes Kabel perfekt verlegt und angeschlossen ist, wenn jedes Kabel eine Bezeichnung hat und alle Systeme laufen, dann haben alle gut gearbeitet.“

„Wenn der komplette Schaltplan von vorne bis hinten stimmt, alle Querverweise passen, jede Betriebsmittelkennzeichnung mit den Gerätedaten hinterlegt ist, dann bin ich zufrieden mit meiner Arbeit.“

Unser Job ist mehr als nur Arbeit. Es ist die **Leidenschaft** für die Technik, Software, Wasser und den Kunden **die uns täglich motiviert**, besser zu werden und **besser zu sein**.

Sebastian, Daniel und Jürgen, Team Wasserkraft

Was uns wichtig ist

Einfach-	Je einfacher desto besser. Kein Fachstudium nötig
Intuitiv-	Verstehen auch ohne Bedienungsanleitung
Schön-	Egal ob Kabelwege, Panel, Schrank, oder Schaltplan- Einfach schön gemacht!
Offen-	Erweiterbar, kommunikationsfreudig, nachrüstbar, auch später
Erreichbar-	Wir sind auch nach der Installation für Fragen da, wenn mal was hakt
Richtig-	Im fränkischen: gschaid. Das machen wir gleich gschaid, dann passt das
Besser-	Fehler passieren, aber bitte nur einmal! Lernen, und immer besser werden
Fair-	Wir sprechen miteinander und finden gute Lösungen

Unsere Vision

mehr Effizienz für maximale Einspeisungsleistung
 die Automatisierung erhöhen
 mehr Insellösungen
 die Welt mit schönen Visualisierungen fluten
 mehr Kleinwasserkraft und Restwassernutzung
 mehr Leistung durch Drehzahloptimierung
 mehr dezentale Energie

Unser Zuhause

www.elektro-habermann.de

Obere Staße 4
 91744 Weiltingen



„WOW“ kommt uns über die Lippen, wenn wir ältere Anlagen begutachten.
„Die haben früher schon großartige Anlagen gebaut, das läuft hier schon seit vielen Jahrzehnten“.

Sanierung einer Bestandsturbine am Blautopf in Essing, 2019



Bestandsaufnahme, Installation und Inbetriebnahme



Anlage mit Umrichter zur Leistungssteigerung durch Drehzahlreduzierung



neu errichtetes Betriebshaus und Einlaufbauwerk sowie Visualisierung



Reparatur von Altanlagen

Gibt es ein Problem mit Ihrer Anlage? **Wir reparieren** Ihre Anlage und das **Herstellerunabhängig!** Unsere Techniker finden eine gute Lösung. Wir stehen auf „Spezial“ und lieben Herausforderungen! Auch bei der Fehlersuche!

Altbewährte Technik, die schön anzuschauen ist und einen Hauch von Nostalgie versprüht.
„Da hängt das Herz dran, schon als Kinder waren wir mit dem Opa immer wieder an der Anlage“ berichten uns die schon etwas in die Jahre gekommenen damaligen Enkelkinder und freuen sich, dass die nächste Generation bereit steht die Anlagen zu übernehmen.



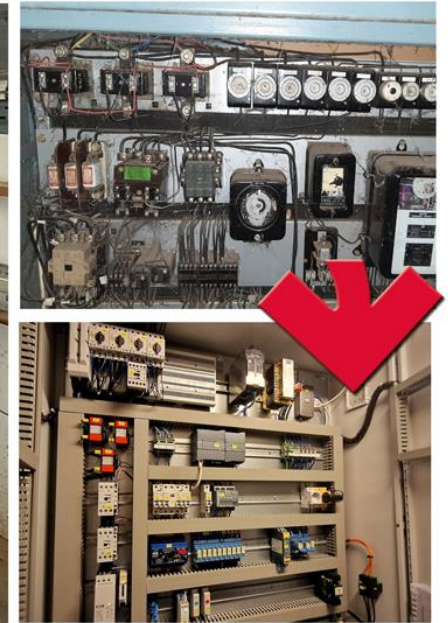
Datensicherung und Steuerungstausch



Erneuerung Einlaufbauwerk mit Rechenreiniger, Wehre



Aber wie funktioniert das mit der Zuschaltung? „Da muss man einige Sachen beachten: Leitrad leicht öffnen, auf die Drehzahl schauen, dann den Schalter drehen, danach einregeln und immer mal wieder nachstellen...“



Was wäre wenn... wir die alte Anlage mit moderner Schaltechnik kombinieren und der Startvorgang **komplett automatisch laufen würde**, die Anlage **ihren Wasserstand hält** und Leistungen, Einspeisearbeiten, Temperaturen und Drehzahlen auf einen Blick ersichtlich wären?

Wie wäre es wenn... bei einem Netzausfall oder einer Warnung die Anlage eine Mail schickt? Ein Klick **auf dem Smartphone** verbindet Sie mit dem Panel der Anlage und Sie sehen, **egal wo Sie sind**, den aktuellen Zustand Ihrer Anlage?

wir machen das



ein neuer Schaltschrank - ein Update für die Zukunft

...wir haben auch Turbinenbauer an der Hand



RENEW



Wie man sich bettet so liegt man. So sehen wir das auch bei unseren Schaltschränken!
Unser Anspruch: Die bestmögliche Lösung für Sie als Kunden!

Je nach Anforderung, als Standschrank, V4A Edelstahl, Schrank, Alu Außenschrank, GFK Außenschrank, Wandhängeschrank oder offen als Showschrank

Wir bauen seit über 40 Jahren Schaltschränke in der Serienfertigung für den weltweiten Einsatz von Industriebacköfen und seit 15 Jahren im Bereich Wasserkraft

Dabei setzen wir auf **namhafte Hersteller** um eine sehr hohe Verfügbarkeit und Lebensdauer zu gewährleisten

Im Gespräch mit Ihnen entwickeln wir eine individuelle Lösung für Ihr Projekt.

Anschließend startet unser Wasserkraftteam mit der Umsetzung

Der Schaltplan wird erstellt, der Schaltschrank aufgebaut und parallel das SPS Programm entwickelt.
Der Projektleiter testet mit dem Programmierer die meisten Funktionen bereits in der Werkstatt. Somit werden Fehler reduziert und Mängel im Vorfeld behoben.

wir machen das

wir lieben Sonder- und Speziallösungen - **fordern Sie uns**



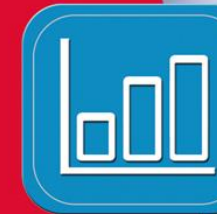
Jeder Schrank ein Meisterwerk mit Leidenschaft geplant und gebaut



HIGH-TECH

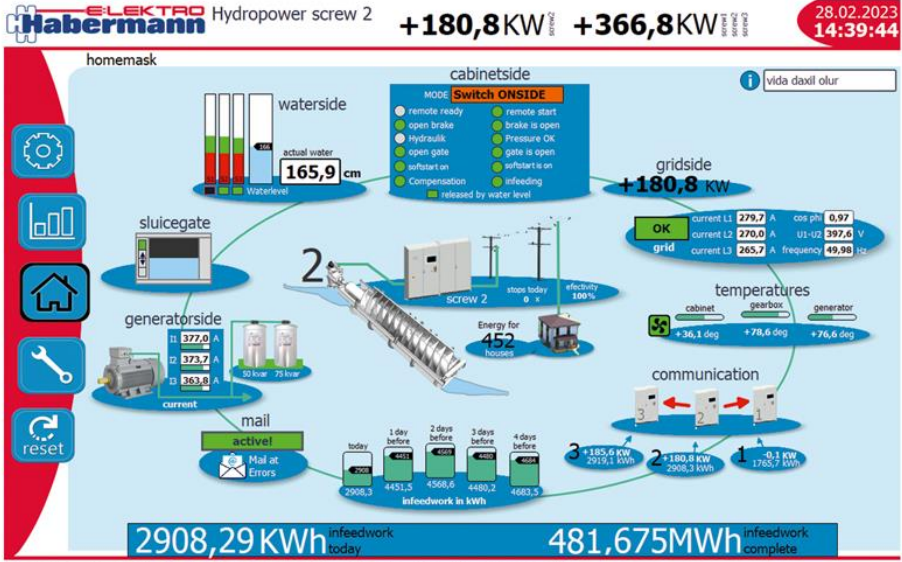
unser Versprechen
höchste Qualität
individuelle Systeme
Siemens Steuerungen
Komponenten
namhafter Hersteller
immer komplett geprüft
maximale Dokumentation

Die Schnittstelle zwischen Mensch und Anlage ist die Visualisierung. Sie dient zur Ausgabe von Informationen und Daten und verleiht der Anlage ihr Gesicht.
Unser Versprechen: -einfach -intuitiv -schön

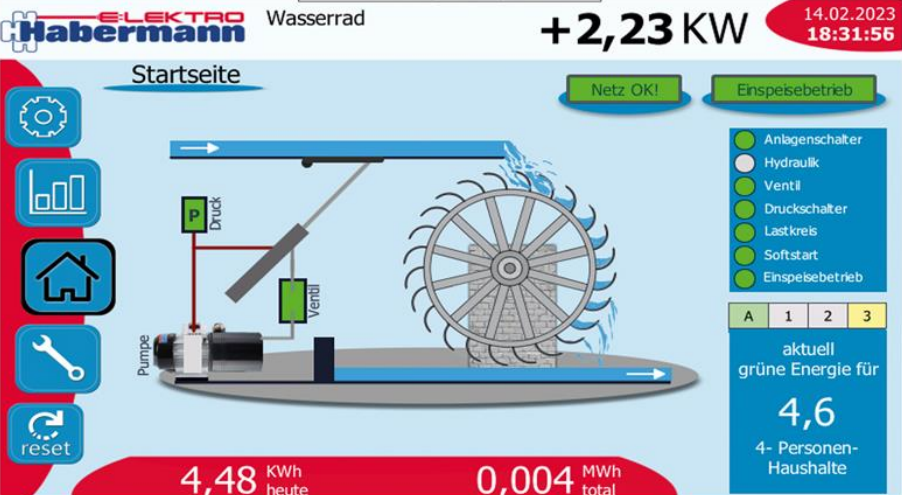


unser Hauptmenü

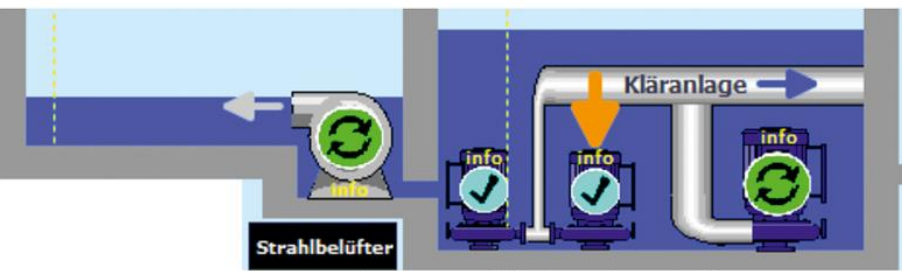
schön einfach intuitiv



Schneckenvisualisierung an einem 12 Zoll Panel



Wasserradvisualisierung - voll animiert, 7 Zoll Panel

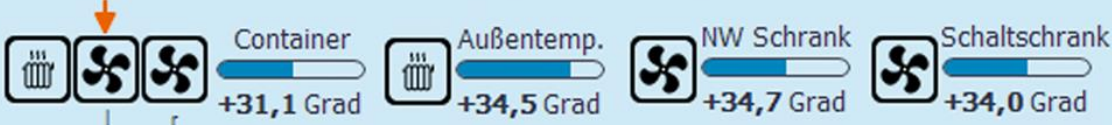
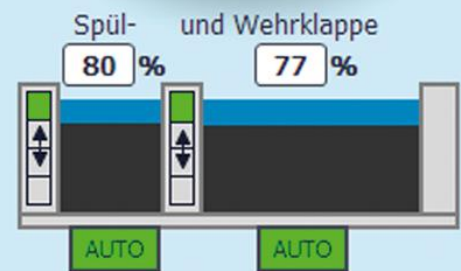


Pumpensteuerung mit Vertauscherschaltung



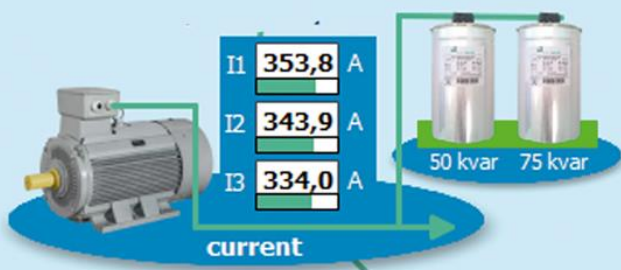
- Netzseite OK
- Regelungsverband
- Außenbeleuchtung
- USV Normalbetrieb
- Licht durch Bewegung

Differenzwasser:
+1,2 cm



aktiv!
Mailversand bei Fehlern

Steuerhoheit:
HIER vor ORT!!!
163 KW
Next Management

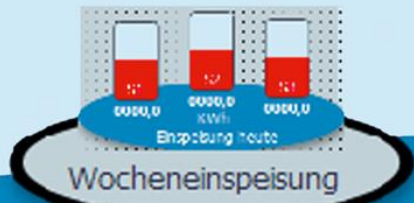


Typische Visualisierung mit Wasserstandsregelung

einfach -intuitiv -schön



8 Archivmeldungen



Wocheneinspeisung



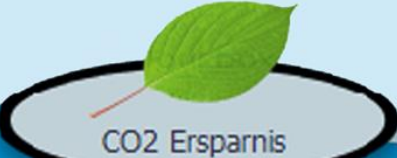
Gesamteinspeisearbeit



Logbuch / Listen



Trendaufzeichnung



CO2 Ersparnis

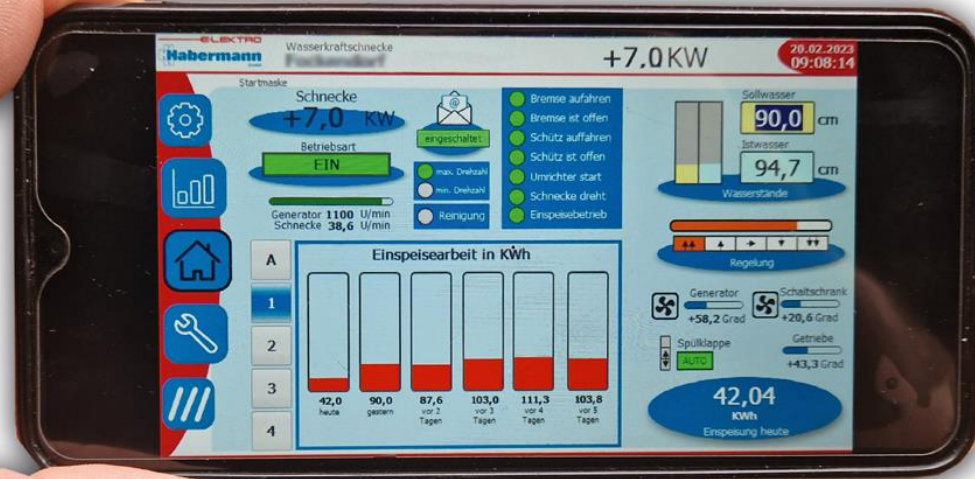


Rekorde

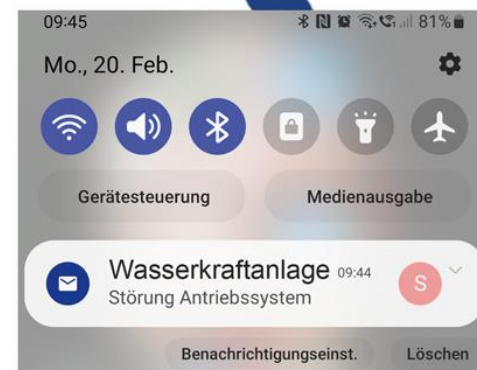
Unterpunkte in der Maske Aufzeichnungen

Fast jeder hat heutzutage ein Smartphone in der Tasche stecken und kann mit 2 Klicks Informationen und Neuigkeiten abrufen. Warum eigentlich nicht auch von der Wasserkraftanlage?

wir machen das



...und im Fehlerfall schickt die Steuerung eine Email!



Offene und flexible Schnittstellen sind für einige unserer Kunden sehr wichtig! Egal ob bei Integration der Anlage ins Smarthome oder der kompletten Einbindung in ein bereits vorhandens Prozessleitsystem... **wir machen das**

Alternativ installieren wir eine "Habermann-Workstation", von der aus mehrere Anlagen bedient und überwacht werden können

Auch kein Problem: Einbindung der Anlage über das Fernwirk-Protokoll DNP3 oder IEC 60870-5-104

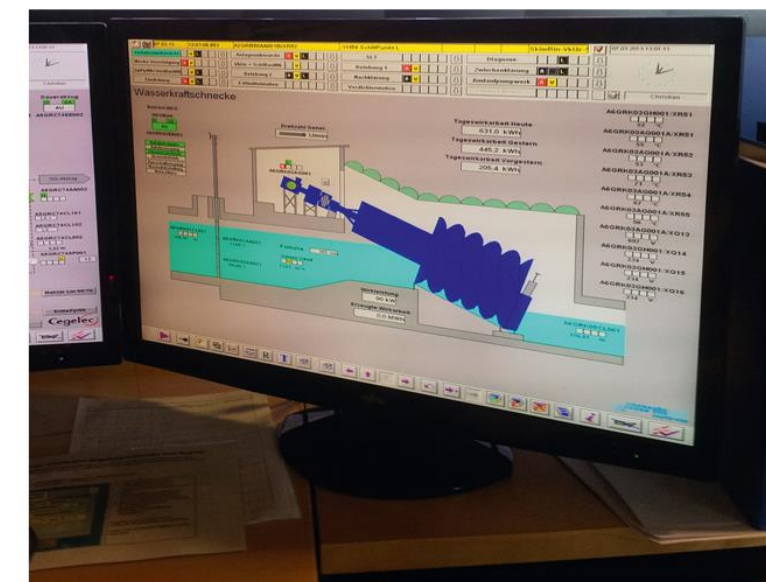
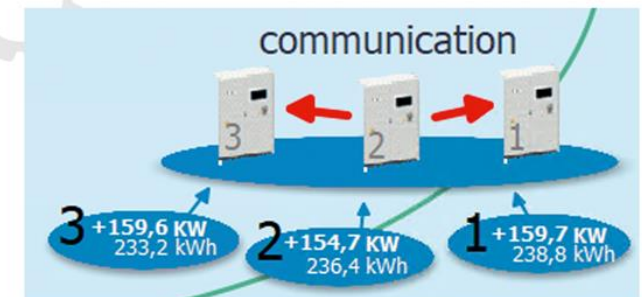
Nichts für Sie dabei? Sprechen Sie uns an **wir finden eine passende Lösung!**



...nach oben offen



Workstation zur Überwachung von mehreren Wasserkraftanlagen
Anzeigen, Steuern, Auswerten, Erfassen
über 2 Monitore mit Siemens WINCC
RT Professional, IPC und USV



Anbindung der Wasserkraftanlage in das Scadasystem der Hauptkläranlage EBS Wien,
Datenübergabe von 115 Zuständen und Werten
in das Leitsystem, über Profibus (2012)

Hier ein kleiner Einblick über mögliche Erweiterungen
Sie benötigen eine andere Lösung? Sprechen Sie uns einfach an!
wir machen das



Abwärme-
nutzung



Wallboxen



Videoüberwachung



Mehr Leistung in Teillast
durch Drehzahloptimierung

Public View Display



Datenspeicherung



redundante mycloud Platte

externe Visualisierung



42 Zoll View Display



Synchrongeneratortechnik
(Brems- und Inselbetrieb)



Infrastruktur



USV- steuern
auch bei
Stromausfall



Wahlgerät/
Einbruchschutz



externe
Workstation

Containerlösungen



- Vormontage bei uns im Haus
- erhöhte Sicherheit
- inkl. Beleuchtung, Lüftung, Steckdosen
- Ausbau mit Kabelwegen, Aggregate
- individuelle Einrichtung



Anlieferung Leercontainer



Seecontainer / Bürocontainer je nach Anforderung

10 Fuß Container mit Holzverkleidung



OPTIONEN

Installation von Kabelwegen, Kabelverlegung, Anschlussarbeiten

Der Schaltschrank ist gebaut und zur Auslieferung bereit. Die Wasserkraftanlage ist mechanisch optimiert, jetzt steht die Installation an.

Wir machen das gleich gschaid (fränkisch für richtig), dann wird es sauber, sicher und langlebig.

In Rücksprache mit Ihnen als Kunde besprechen wir die beste Lösung für Ihre örtlichen Gegebenheiten.

Denkbar sind auch Installationsvarianten in Verbindung mit Ihrem Elektriker vor Ort.

Installationen in EX-Zonen sind von uns realisierbar.



V
O
R
O
R
T



Bauphase Hinterstein



Installation am Rechenreiniger



Installation unterirdisches Pumpwerk

EX Bereich



Das Herzstück wird geliefert



250 KW Generator



Kabelwege schaffen



Kiesschleuse Hinterstein



Wandschrank



Einfach sauber gemacht



Notstromumschaltung, NSHV



Sicher verschlossen



Pumpwerk - Hochwasserschutz



Leitungswege werden vorbereitet



Besuch von der Berufsschule Ansbach



Kiesschleuse Hinterstein



Zwischenboden HWS



Einsatz auch bei Regen



Einrichten einer Leitwarte



Wasserrad

Turbine

Schnecke

Wehre

Hochwasser Schutz

Rechen

MADE IN MITTELFRANKEN

ELEKTRO
Habermann

Steuerungstechnik
für Wasserkraftanlagen

...seit 15 Jahren

www.elektro-habermann.de

Aus Leidenschaft
an Technik
und Wasser!



2008

Unsere Highlights- Die Projekte der letzten 15 Jahre

Wasser steuern - aus Leidenschaft

2023



Müden an der Aller 132 KW

Michelau Oberfranken 3x 55 KW

Perthshire, Schottland 55 KW

Krumbach 90 KW

München 45 KW

Blaubeuren 37 KW

Riedberg 160 KW

Schierling 35 KW

Bad Karlshafen 37 KW

Lengnau, Schweiz 15 KW

Zangilan, Aserbaidzhan 3x250 KW

Amasya, Türkei 2x120 KW

Eitting 45 KW

Birresborn 35 KW

Mosbach 55 KW

Marsberg 35 KW

Osterrode 27 KW

Rosswag 18,5 KW

Perklam 30 KW

Augsburg 22 KW

Baiersbronn 7,5 KW

Rottenburg am Neckar 30 KW

Braunsbach 2x45 KW

Baiersdorf 55 KW

Ponte Mas, Italien 160 KW

Varpolje, Slowenien 15 KW

Roth 90 KW

Deggendorf 45 KW

Deggingen 45 KW

Dresden 48 KW

Altjoch 75 KW

Kirchzell 55KW

Ennenda, Schweiz 32 KW

Enslingen 75 KW + 22 KW

Essing 22 KW

Erding 15 KW

Indore, Indien 22 KW

Breitenbronn 7,5 KW

Fockendorf 18,5 KW

Frödenberg 55 KW

Eichstädt 70 KW

Gescher 55 KW

Hinterstein 160 KW

Gerolfingen 75 KW

Steinheim 70 KW

Illerkirchberg 15 KW

Illerursprung 75 KW

Colditz 45 KW

Kirchberg 160 KW

St. Oswald 18,5 KW

Wolfenhausen 7,5 KW

Stimpfach 70 KW

Wien, Österreich 90 KW

Hainhausen 35 KW

Klaftertingen 18,5 KW

Vandadora, Indien 37 KW

Zweibrücken 18 KW

Weil am Rhein 35 KW

Kaiserhammer 55 KW

Schnaittach 7,5 KW

PROJEKTE

Hochwasserschutz
und Wehranlagen

Vötting

Wassertrüdingen

Dietenbach

Baiersbronn

Rechenreiniger

Eitting

Altjoch

Blaubeuren

Baiersbronn

Hinterstein

ELEKTRO
Habermann Referenzen

4656,5 KW

Stand: **08.02.2023**
09:40:58



71

Anlagen
installiert



4,656 MW

installierte Leistung

Energie für
4- Personen-
10196
Haushalte

28550

Tonnen CO²
Vermeidung im Jahr



Wir - erneuern die Elektrik Ihrer Wasserkraftanlage

- planen Ihr Projekt von A bis Z
- bauen individuelle Schaltschränke
- programmieren und visualisieren
- installieren und verlegen Kabel
- nehmen die Anlage in Betrieb
- erweitern Bestandsanlagen
- optimieren bestehende Anlagen
- steuern Wehre, Klappen und Rechenreiniger
- vermitteln zu Turbinenbauer / Mechaniker
- sichern Daten von Altsteuerungen (Siemens S5)
- warten und reparieren Altanlagen

Unsere Leistungen sind Herstellerunabhängig

Kontaktieren Sie uns



Daniel Pattloch

staatl. gepr.
Elektrotechniker

+49 (0)157 72 54 50 13
+49 (0)9853 38559-2233

d.pattloch@elektro-habermann.de



Sebastian Knöchel

staatl. gepr.
Automatisierungstechniker

+49 (0)177 65 61 50 0
+49 (0)9853 38559-2235

s.knoechel@elektro-habermann.de

wir machen das

Kontakt
weitere Infos
Videos

News
360 Leitwarte
Referenzen



www.elektro-habermann.de



Turbine



Schnecke



Wasserrad



Rechen