

AUS DER PRAXIS

KOMPAKT

» **Schwarzwälder Pioniergeist**
– **wir hatten einfach den**
richtigen Riecher! «

**ERFOLGREICH
ENERGIE
SPAREN**

Optimierung der
Energieeffizienz
und Senkung der
CO₂-Emissionen

Wir zeigen, wie es funktioniert!



REFERENZ:

Schwarzwälder Pioniergeist

Erfolgreiche Implementierung – als eines der ersten Unternehmen in Deutschland!

Im Schwarzwald ist man geprägt von einer räumlich und klimatisch anspruchsvollen Umgebung. Seit Jahrhunderten stärkt sie den Zusammenhalt, fordert aber auch technologischen und logistischen Weitblick. Das erklärt, warum man hier oft als traditionsbewusst und bodenständig auf der einen Seite beschrieben wird, weltoffen und innovationsfreudig jedoch auf der anderen. Wehrle verkörpert diese Eigenschaften wie kaum ein anderes Unternehmen in der Region.

Seit 1842 sind Erfahrung und Können in der Feinwerktechnik mit dem Namen Wehrle in Furtwangen verbunden. Alles begann mit der Entwicklung und Herstellung von Spezialuhren, von denen noch heute einige Exemplare im Deutschen Uhrenmuseum zu bewundern sind.

Von ehrgeizigen Tüftlern und erfolgreichen Machern

Leicht nachvollziehbar, dass die Schwarzwälder Uhrenindustrie hohe Erwartungen an die Präzision ihrer Erzeugnisse zu erfüllen hatte. Diese Kompetenz war schließlich Grundlage einer wegweisenden Verände-

rung: Seit den 1930er-Jahren fertigt das Unternehmen Wasserzählerkomponenten – bis heute. Die Produktion von Durchflussmessgeräten fordert ein ausgeprägtes Bewusstsein für Qualität. Mit ihr verbunden ist die Herstellung von Gehäusen, Zählwerken und Getrieben aus Kunststoff. So wird verständlich, wie der zweite wichtige Unternehmenszweig 1950 seinen Anfang nahm: der Kunststoffspritzguss.

Als innovativer Anbieter eines ganzheitlichen Produktprogramms für Durchfluss-Messtechnik beliefert Wehrle weltweit anspruchsvolle Kunden in der Wasserzählerindustrie. Wehrle ist auch Pionier für die





AUS DER PRAXIS

KOMPAKT

Präzision ist das Prinzip, das die Mitarbeiter bei Wehrle leidenschaftlich bei allen Aktivitäten leitet. Darauf können sich sowohl Partner als auch Kunden verlassen.

Fertigung von Präzisionsteilen aus Kunststoff und hat die Entwicklung in diesem Bereich entscheidend geprägt. Heute zählt Wehrle zu den Innovationsführern in der Durchfluss-Messtechnologie und genießt darüber hinaus hohes Ansehen im Werkzeug- und Formenbau. Entwickelt und produziert wird ausschließlich am Standort Deutschland im Schwarzwald.

Präzision als Prinzip

Präzise zu sein erfordert Leidenschaft. Diese ist der Motor, der das Unternehmen immer wieder antreibt, der absoluten Perfektion noch näher zu kommen. Daraus wurden im Laufe der Unternehmensgeschichte Prinzipien entwickelt, die heute rund um den Globus Maßstab sind für den kontrollierten Verbrauch von Wasser. Aber auch in der Herstellung von Präzisions-

teilen und im Werkzeugbau zeigt sich das besondere Engagement und innovative Potenzial der Menschen bei Wehrle, mit außergewöhnlicher Präzision zu überzeugen. Das Ergebnis sind Produkte und Dienstleistungen, die uns zwar oft unmerklich, aber dennoch mit hohem Nutzen im täglichen Leben begleiten.

«Wir sind stolz auf unsere über 170-jährige Geschichte. Das gemeinschaftlich Erreichte lehrt uns Verantwortung für unser heutiges Handeln. Es ist die treibende Kraft für unseren Willen und unsere Fähigkeit, die Zukunft zu gestalten», so Georg Herth, geschäftsführender Gesellschafter und direkter Nachkomme des Firmengründers Franz Xaver Wehrle. Unter seiner Leitung sind Energie- und Umweltmanagement ein zentraler Teil der Firmenphilosophie und werden konsequent ausgebaut.



GEORG HERTH
GESCHÄFTSFÜHRER

EDUARD HERTH



Präzision als Prinzip

Getreu dem Unternehmensmotto wurde bei der E. Wehrle GmbH ein ganzes Jahr lang der Stromverbrauch an 48 Messpunkten erfasst – um so anhand einer monatlichen Auswertung die größten Energieverbraucher zu identifizieren und zu optimieren.

Als anschließend die „Low Hanging Fruits“ in puncto Energieeffizienz ausgeschöpft waren, fiel die Wahl auf die Energieeffizienz-Lösung der LIVARSA GmbH: das EPplus-System.

Anfängliche Skepsis wurde schnell durch die messbaren Einsparungen widerlegt

Das EPplus-System verbessert als zentral installierte Filtertechnik die Qualität des Niederspannungsnetzes und reduziert damit elektrische Energieverluste.

Testsystem – 4 Wochen lang

Dazu wird die Lösung hinter den Mittelspannungs-
transformatoren in Serie in das Niederspannungsnetz (400V) eingebunden, wo sie Stromspitzen glättet, sodass der Strom mit weniger Widerstand weitergeleitet wird. Weniger Widerstand aber bringt den Vorteil einer geringeren Verlustleistung mit sich.



Bei Wehrle wurde die 2.000-Ampere-Ausführung des EPplus-Systems implementiert – zuvor war über mehrere Wochen ein Testsystem im Einsatz gewesen. Das Ergebnis: Eine durchschnittliche Einsparung von 5,1 Prozent – und damit von rund 200.000 kWh im Jahr.

Für Wehrle war die Einführung des EPplus-Systems eine Investition zum richtigen Zeitpunkt, um für die Zukunft gerüstet zu sein. Tatsächlich trat in den Folgemonaten neben der Einsparung sogar noch ein weiterer großer Vorteil der neuen Energieeffizienz-Lösung zutage: die Zahl der Überspannungsschäden an Maschinen, Anlagen, Platinen, Steuerungen und Monitoren ging deutlich zurück.

Denn das EPplus-System bringt automatisch eine bessere Strom- und Spannungsqualität im gesamten Niederspannungsnetz mit sich. Georg Herth beschreibt das Erfolgsgeheimnis des Unternehmens als typisch schwarzwälderisch: Traditionsbewusst und bodenständig auf der einen Seite, weltoffen und innovationsfreudig auf der anderen. *«Der Trick ist, die Zeichen der Zeit rechtzeitig zu deuten und dann Veränderung zu wagen».*

INSTALLATIONS-PARTNER:

Kühn Elektrotechnik GmbH, DE-76189 Karlsruhe

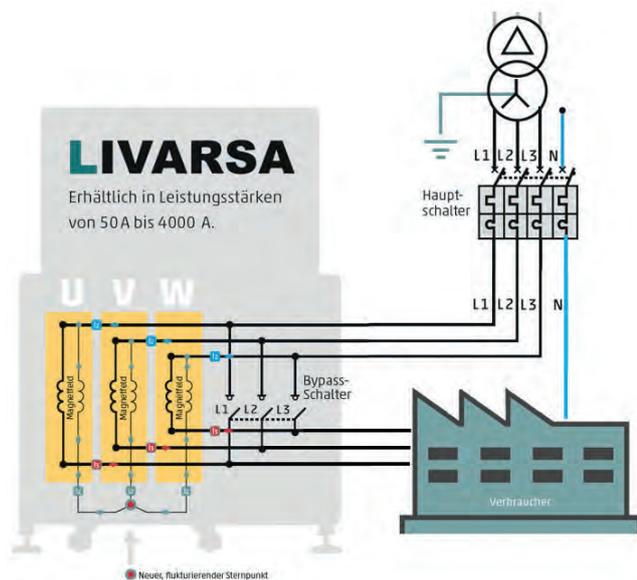


Karlsruhe | Renchen | Teningen

Energietechnik, Gebäudetechnik und haus-eigene Schaltanlagenfertigung: mit mehr als 130 Mitarbeitern ist die Kühn Elektrotechnik GmbH eines der größten Elektroinstallationsunternehmen im badischen Raum. Durch das fachübergreifende Leistungsportfolio werden Schnittstellen minimiert und Projekte laufen Hand in Hand.

»» So funktioniert die Lösung

Wird das EPplus-System hinter den Mittelspannungstransformatoren in Serie in das Niederspannungsnetz (400V) eingebunden, verbessert sich die Netzqualität, da Stromspitzen geglättet werden und der Strom mit weniger Widerstand weitergeleitet wird. Normalerweise ist dieser Widerstand so hoch, dass er zu elektrischen Energieverlusten führt.



Ist das System aktiviert, werden eben diese Verluste reduziert. Dies geschieht durch intelligentes Zusammenwirken von integrierten Aktoren, Sensoren sowie Steuer- und Regelungskomponenten und unter Anwendung der physikalischen und elektrotechnischen Grundregel von Gustaf Robert Kirchhoff (Kirchhoffsche Regeln).

Wir hatten einfach den richtigen Riecher.

Georg Herth, Geschäftsführer

Es entsteht ein Rückkoppelungsstrom von rund vier bis neun Prozent des gesamten Nennstroms, der über einen fluktuierenden neuen Sternpunkt zurück auf den Knotenpunkt (Stromnetz) fließt. Der so erzielte Effekt entspricht dem eines Filters und verbessert über diesen Anteil des Rückkopplungsstrom den gesamten Wirkungsgrad des elektrischen Niederspannungsnetz. Das Ergebnis: weniger Energieverluste und damit auch geringere Energiekosten.

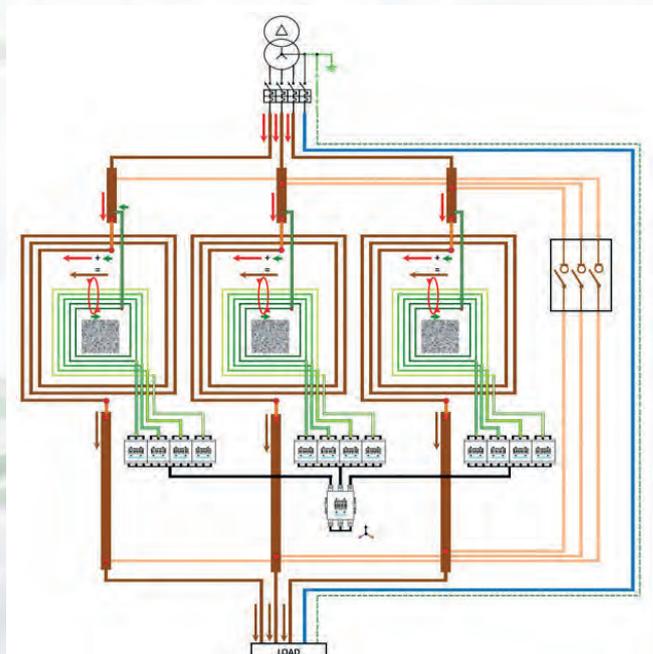
Mittlerweile ist die Energiespar-Lösung seit gut 8 Jahren in Betrieb, längst haben sich die Anschaffungskosten – die mittlerweile sogar BAFA-gefördert sind – amortisiert. Worauf man bei Wehrle besonders stolz ist: es war erst die zweite Anlage, die Livarsa in Deutschland installierte.

«Wir hatten einfach den richtigen Riecher», freut sich Georg Herth. «Von Anfang an waren wir von dem System sehr überzeugt, genauso von den Menschen hinter Livarsa, mit denen wir sehr partnerschaftlich und auf Augenhöhe zusammengearbeitet haben. Wir können die Lösung uneingeschränkt empfehlen».

PROJEKTDATEN

1 EPplus-System: 2000 A
Inbetriebnahme: 2014
Installation:
Kühn Elektrotechnik GmbH

Einsparung: 5,10 %
CO₂-Reduktion: 94.09 t/Jahr



ANWENDERBERICHT

»» VON NULL AUF HUNDERT

Es ist eine besondere Geschichte, die Wehrle Geschäftsführer Georg Herth, über seine Energieeffizienz-Ansätze erzählt. Eine, die zeigt, wie ein erfolgreiches mittelständisches Traditionsunternehmen genau zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Maßnahmen ergreift, um für die Zukunft gerüstet zu sein.



MICHAEL FEHRENBACH, Leiter Instandhaltung, ist für die Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen maßgeblich verantwortlich

»» BLACKOUT

JUNI 2010 Es ist ein ganz normaler Sommertag, an den sich die Mitarbeiter der E. Wehrle GmbH noch gut zurückerinnern. Denn an diesem Tag gehen bei dem Wasserzählerhersteller im wahrsten Sinne des Wortes die Lichter aus.

«Wir fahren ständig in Überlast. Doch zugegebenermaßen bin ich vor der großen Investitionssumme, die für die Erneuerung unserer Trafostation im Raum stand, erst einmal zurückgeschreckt.», erinnert sich Geschäftsführer Georg Herth. «Dass die Quittung dafür so schnell kommen würde, hatte ich nicht erwartet». Notdürftig wurde die Anlage wieder flott gemacht.

»» REPARATUR ODER INNOVATION?

SEPTEMBER 2010 Der Elektroinstallationsdienstleister Kühn stellte ein Angebot für eine neue Niederspannungshauptverteilung. Georg Herth entschied sich die Anlage projektieren zu lassen und im ersten Schritt neue Transformatoren und eine neue Umverteilung anzuschaffen. Während der Betriebsferien wurde die Errichtung der neuen Trafostation umgesetzt.

»» NEUE BASIS UND NEUE AMBITIONEN

SEPTEMBER 2011 Die neue Umspannstation steht fertig da und die alten Öltransformatoren mit je 630 KVA wurden durch zwei Trockentransformatoren mit jeweils 1.250 KVA ersetzt. So steht Wehrle jetzt 25 Prozent mehr Kapazität zur Verfügung und die Anlage ist deutlich belastbarer. Herth und Instandhaltungsleiter Fehrenbach nehmen diesen Meilenstein zum Anlass, den Energiefluss und Stromverbrauch im Unternehmen ebenfalls unter die Lupe zu nehmen.

«Wir wollten wissen, welche Verbraucher den größten Strombedarf haben», so Fehrenbach. Gestartet wurde mit 48 Messpunkten, hinter denen teilweise Einzelverbraucher, teilweise komplette Abteilungen steckten. Die Messpunkte selbst befinden sich in Form von klassischen Stromzählern an der Niederspannungshauptverteilung, zwischen den Transformatoren und dem jeweiligen Verbraucher.

»» 12 MONATE MESSUNG ...UND EINE ENTSCHEIDUNG

SEPTEMBER 2012 Präzision als Prinzip: getreu dem Unternehmensmotto wird ein ganzes Jahr lang der Stromverbrauch an den 48 Messpunkten erfasst und monatlich ausgewertet. Dabei stellten sich erwartungsgemäß die Spritzgussmaschinen mit einem Anteil von 75 Prozent am Gesamtstromverbrauch als die größten Stromfresser heraus, 10 Prozent entfielen auf die Kompressoren und weitere 8 Prozent auf die Kühlperipherie.

«Nachdem uns diese Ergebnisse so detailliert vorlagen, wollten wir auch von unseren Messungen profitieren», erzählt Geschäftsführer Georg Herth. «Das bedeutet, dass wir zum einen begannen, uns über Möglichkeiten zur Energieeinsparung zu informieren. Zum anderen aber entschlossen wir uns im Jahresverlauf auch zur Zertifizierung des eigenen Energiemanagementsystems nach ISO 50001. Denn die würde uns zwingen, tatsächlich auch am Ball zu bleiben.»

»» ZERTIFIZIERUNG & ERSTE MASSNAHMEN

SEPTEMBER 2013 Das Jahr vergeht mit der Umsetzung verschiedenster Energieeffizienz-Maßnahmen – darunter LED-Beleuchtung, Wärmerückgewinnung, Dämmungsarbeiten und Kühlanlagenoptimierungen – und mit den Vorbereitungen für die Zertifizierung.

«Wir haben gemerkt, dass die Zertifizierung, so kostspielig sie auch sein mag, für uns viele Vorteile bringt. Wir lernen sehr viel dabei und müssen flexibel in unserem Handeln und Denken bleiben», so Herth.

»» DIE SUCHE NACH NEUEN ENERGIESPAR-OPTIONEN

NOVEMBER 2013 Die Zertifizierung des Energiemanagementsystem nach ISO 50001 ist abgeschlossen, die sogenannten Low Hanging Fruits in puncto Energiesparmaßnahmen sind umgesetzt. Herth und Instandhaltungsleiter Michael Fehrenbach sind auf der Suche nach neuen Optionen und werden auf die Energieeffizienz-Lösung der Livarsa GmbH aufmerksam gemacht.

Ein Unternehmen, ebenfalls aus dem Schwarzwald, und nur einen Katzensprung vom Firmensitz entfernt. Die Präsentation machte neugierig. *«So neugierig, dass wir uns für eine Testinstallation entschieden. Und das, obwohl uns Livarsa nach einem Rundgang durch unsere Fertigung eigentlich beschieden hatte, dass bei uns leider keine großen Einsparungen durch den Einsatz ihrer Anlage zu erwarten seien, da bei uns hauptsächlich ohmsche Lasten anfallen»,* so Fehrenbach.

»» TESTLAUF MIT ÜBERRASCHEDEM AUSGANG

DEZEMBER 2013 Eine gute Entscheidung. Denn als das Livarsa EPplus-System testweise und in Form einer 800 Ampere-Ausführung durch den Elektroinstallationspartner Kühn Elektrotechnik fix und fertig eingebunden war und schließlich zugeschaltet wurde, sorgte der Blick auf die Messgeräte für große Überraschung. *«Die erste Momentaufnahme ergab eine Einsparung von ganzen 8 Prozent»,* erinnert sich Georg Herth. *«Die Kollegen von Livarsa waren, kann man sagen, fassungslos angesichts dieses Ergebnisses. Sie hatten sich komplett in ihrer Einschätzung geirrt. Wir aber haben uns gefreut.»*

Vier Wochen lang läuft das Testsystem in Form einer 800 Ampere-Ausführung des EPplus-Systems. Gemessen wird in verschiedensten Schichten – im Sekunden-, Minuten- und Viertelstundenintervall. Einmal mit zugeschaltetem EPplus-System und einmal ohne. Und schließlich ergibt sich bei der Einsparung ein Mittelwert von 5,1 Prozent – und damit von rund 200.000 kWh im Jahr. *«Klar, dass wir beschlossen, die Anlage zu erwerben»,* so Herth weiter.

»» AB JETZ WIRD STROM GESPART – UND DIE ANLAGEN HALTEN LÄNGER

FEBRUAR 2014 Da die Testanlage für die Dimensionen bei Wehrle nicht groß genug ausgelegt ist, wird statt ihrer eine 2.000-Ampere-Ausführung des EPplus-Systems eingeführt. Tatsächlich tritt in den Folgemonaten neben der Einsparung noch ein weiterer großer Vorteil der neuen Energieeffizienz-Lösung zutage: die Zahl der Überspannungsschäden an Maschinen, Anlagen, Platinen, Steuerungen und Monitoren geht deutlich zurück. Das EPplus-System bringt automatisch eine Qualitätsverbesserung im Niederspannungsnetz mit sich. So läuft der gesamte Betrieb seit der Einführung viel stabiler und ruhiger.

«Wir haben diesen Effekt zwar nicht gemessen», so Instandhaltungsleiter Michael Fehrenbach. *«Aber tatsächlich teilte mir nach einiger Zeit einer unserer Elektriker, der seit über 40 Jahren unsere Maschinen repariert, mit: seit die Energiesparanlage da sei, gäbe es deutlich weniger Ausfälle in der Elektronik.»*



LIVARSA®

LIVARSA GmbH
Leuzigenstrasse 22
(CH) 2540 Grenchen
Tel. +41(0)32 517 95 05
info@livarsa.ch

LIVARSA GmbH
Grün 1
(D) 77736 Zell am Harmersbach
Tel. +49(0)7835 634 37 92
info@livarsa.de

EFFIZIENZARCHITEKTUR

BY **LIVARSA®**

In der Praxis bewährt – viele stromintensive Unternehmen profitieren bereits von unserem Energieeffizienz-Konzept. Seit Jahren haben sich die Energiekosten zu einem wesentlichen Kostenfaktor in den Unternehmen entwickelt. Gute Effizienzmaßnahmen, die technisch umsetzbar sind und gleichzeitig wirtschaftlich attraktiv, sind schwierig zu finden. Wir setzen hier neue Maßstäbe!



Salvi Donato
Geschäftsführer



Mario Ditella
Geschäftsführer

**INTERESSIERT?
SPRECHEN SIE
UNS AN!**

www.livarsa.com

Verantwortlich für den Inhalt: Mario Ditella und Salvi Donato, LIVARSA GmbH
Gestaltung: DieSignAgentur Monika Schäfer · www.diesignagentur.de | Bildquellen: LIVARSA GmbH | Grieshaber GmbH & Co. KG | © picsfive – stock.adobe.com | © iurimotov – stock.adobe.com | Alina_Bukhtii/Shutterstock.com