

EINFACHE

TECHNIK

DIE BEGEISTERT

DIE TECHNIK FÜR EINE **ZUKUNFTSORIENTIERTE
ELEKTRISCHE ENERGIEVERSORGUNG**

ELEKTRISCHE EFFIZIENZ-ARCHITEKTUR BY **LIVARSA**®

LIVARSA®
ERFOLGSSTORIES

PROJEKTE & PARTNER

www.LIVARSA.com

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!



Unzählige elektrische Effizienzfilter an verschiedensten Standorten im D-A-CH-Raum haben wir in den letzten Jahren gemeinsam mit unseren Partnern installiert. Damit profitieren heute bereits etliche Unternehmen von einem geringeren CO₂-Ausstoß und einer deutlichen Reduzierung ihrer Energiekosten.

Viele davon haben wir in unserer ersten Erfolgsstories-Broschüre vorgestellt. Deshalb freuen wir uns, dass wir noch weitere zufriedene Anwender davon überzeugen konnten, ihre Erfahrungen mit unserem Konzept der elektrischen Effizienzarchitektur mit Ihnen zu teilen.

Sie halten deshalb heute die zweite Ausgabe unserer «Erfolgsgeschichten» in den Händen. Entdecken Sie darin, wie schnell und einfach sich unser Lösungsansatz in der Praxis umsetzen lässt, wie groß die konkreten Einsparungen in Unternehmen verschiedenster Branchen ausfallen und wieso etliche Anwender inzwischen nicht nur einen, sondern sogar gleich mehrere elektrische Effizienzfilter im Einsatz haben.

» So viel wie nötig und so wenig wie möglich, wenn es um den elektrischen Energieverbrauch geht. «

Ein Leitsatz, den wir für unsere Anwender täglich möglich machen – gerne auch für Sie!

Elektrische Effizienzarchitektur?



Mario Ditella, Geschäftsführer LIVARSA AG

«**Erstklassige Effizienzarchitektur** vereint Elektrotechnik, Energieinformatik und erfahrene Netzwerkpartner aus verschiedensten Fachgebieten. Herausforderungen wie die Einhaltung gesetzlicher Umweltvorgaben sowie die Senkung der CO₂-Emissionen können sehr kostenintensiv sein. Ebenso die Auswirkungen von Fachkräftemangel und mangelndem Technikwissen, das wir zunehmend beobachten..»

Der Zugang zum LIVARSA Expertennetzwerk sichert Ihnen jahrzehntelang gesammeltes Wissen im Bereich Elektrotechnik, brandneue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung sowie Informationen zu neusten Technologien und unseren Partnern, die diese anzuwenden wissen. Expertenaustausch auf Topniveau – mit konkreten Lösungsansätzen für Ihren Praxisalltag.»



Salvi Donato, Geschäftsführer LIVARSA AG

«**Erstklassige Effizienzarchitektur** ist vielschichtig und setzt sich aus vielen einzelnen Bausteinen zusammen. Optimaler Energieverbrauch und minimale CO₂-Emissionen werden durch das perfekte Zusammenspiel aller Bausteine erreicht.»

Unser neuer elektrischer Effizienzfilter ist einer davon. Auch er basiert auf einer perfekt austarierten Wechselwirkung – nämlich der der verschiedenen Komponenten, aus denen er besteht: bekannter und bewährter Elektrophysik, einfachen und bekannten Materialien wie Eisenkern, Isolierpapier, Aluminium und Distanzbleche sowie der Ausnutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors. Deren Wirkungsweise wurde so clever gesteuert, dass sie die Effizienz moderner Stromnetze mit nicht-linearem Verhalten messbar steigert.»

Ansatzpunkte zur Optimierung der elektrischen Energieeffizienz

Es gibt mehrere Stellen, an denen ein elektrisches Effizienzprojekt gestartet werden kann. Das Einsparpotenzial, das durch eine Optimierung der Energieübertragung und eine Reduzierung von Energieverlusten gehoben werden kann, liegt nach Expertenschätzungen bei drei bis sechs Prozent des gesamten elektrischen Energiebedarfs.

Erste Schritte dorthin:

- Energiequellen auf den Prüfstand stellen
- Fehlerfreiheit von Elektroinstallationen sicherstellen
- Übertragungsverluste reduzieren
- Neue Methoden der Energieinformatik nutzen
- Lückenlose Überwachung des zentralen Erdungspunkts

Es sind folglich mehrere Bausteine, die für den Aufbau einer soliden elektrischen Effizienzarchitektur entscheidend sind – vergleichbar mit dem Bau eines Hauses, an dem mehrere Gewerke mitwirken. Nur wenn alle Bausteine sinnvoll aufeinander aufbauen oder sich ergänzen, entspricht das Ergebnis der Ideallösung.

» Eine lückenlose Überwachung des zentralen Erdungspunkts ist für jeden Industriebetrieb ein absolutes Muss! «

Das bedeutet: diese Brücke muss in jeder Trafostation überwacht werden. Das Herz der Elektrotechnik erhält Augen.

Werner Henke, Diplomingenieur (FH),
EMV-Sachkundiger und Experte/Ausbilder Elektrotechnik beim
Landesbetrieb Vermögen und Bau, Amt Konstanz/Baden-Württemberg



Ein Baustein der elektrischen Effizienzarchitektur: Der neue elektrische Effizienzfilter

So einfach kann Energiesparen sein

Es muss nicht immer die brandneueste Technologie sein, die uns einen großen Schritt nach vorne bringen kann. Tatsächlich stecken in unserem bereits vielfach erfolgreich eingesetzten Effizienzfilter etliche vielfach erprobte Bauteile und Anordnungen, die aber sehr innovativ verschaltet sind. Dadurch ändern sich deren Wirkungsweisen und sämtliche elektrischen Kenngrößen.

» Der neue Effizienzfilter ist sehr einfach aufgebaut und gerade wegen seiner Einfachheit aus meiner Sicht genial. «

Prof. Dr.-Ing. Jörg Bausch, Experte Data Engineering, elektrische Antriebe und Anlagen, Hochschule Offenburg



Prof. Dr.-Ing. Jörg Bausch – Besuch auf der eltefa Fachmesse für Elektrotechnik 2023





Nachhaltige elektrische Effizienzarchitektur braucht Spezialisten

Elektrotechnik ist ein komplexes Fachgebiet, in das seit einigen Jahren immer mehr Bewegung kommt. Hier den Überblick zu behalten, fällt selbst versierten Fachleuten schwer. Deshalb haben wir uns mit namhaften Experten aus verschiedensten Fachgebieten zusammengetan und das LIVARSA Effizienzexperten-Netzwerk ins Leben gerufen. Hier arbeiten Fachleute aus verschiedensten Gebieten der Elektrotechnik und innovativen Technologien zusammen an einem gemeinsamen Ziel: **Ressourcen zu schonen und Emissionen zu senken.**



Unsere Stärke: Menschen mit den unterschiedlichsten Fähigkeiten und aus unterschiedlichsten Sachgebieten und Wissenschaftsbereichen zusammenzubringen. Weil wir genau wie sie für Elektrotechnik brennen.

Wirksame Effizienzmaßnahmen – die technisch umsetzbar & gleichzeitig wirtschaftlich attraktiv sind, sind schwierig zu finden.

Das gilt auch für gute Fachleute. Wir sind stolz darauf, solche in unserem Team zu haben.

Damit profitieren Sie von einem geballten Erfahrungsschatz, einem großen Netzwerk und jahrelang gewachsenem Knowhow. Auch im Bereich Prozessmanagement.

So übernehmen wir auf Wunsch die gesamte Projektierung und Ablaufplanung Ihres Energieeffizienz-Projekts. Von der Analyse und Konzeption über die Installation in das bestehende Stromnetz bis hin zur Inbetriebnahme durch unsere erfahrenen Installationspartner.



Salvi Donato
Geschäftsführer
LIVARSA GmbH

Werner Henke
EMV-Sachkundiger

Albert Englert
Dipl.-Ing (FH)
Vds-Elektrosachverständiger



Effizienzarchitektur ist die Basis für eine zukunftsorientierte elektrische Energieversorgung

- **Effizienzarchitektur** ist eine völlig neue Sicht auf das Thema der Energieversorgung.
- **Effizienzarchitektur** ist kostenfokussiert, datenbasiert, zukunftsorientiert und innovationsgeprägt. Deshalb steht sie nicht nur für eine gesicherte elektrische Energieversorgung, sondern auch für eine effizientere.
- **Effizienzarchitektur** sorgt für eine Verbesserung der Stromqualität im Niederspannungsnetz, weniger Störungen, weniger Ausfälle und einen geringeren Wartungsaufwand im Maschinenpark.
- **Effizienzarchitektur** richtig umgesetzt, gewährleistet die Einhaltung gesetzlicher EU-Umweltvorgaben.
- **Effizienzarchitektur** belegt die Bereitschaft zu nachhaltigem Handeln.

Installation nach dem Mittelspannungstransformator

Bei unserem Energieeffizienzfilter liegt der Fokus auf der Verbesserung der Energieübertragung im gesamten elektrischen 400V-Netz. Deshalb wird unser Effizienzfilter direkt und zentral am Einspeisepunkt bzw. der Niederspannungshauptverteilung installiert.



Effizienzfilter – einfach erklärt

Techniken, die seit Jahrzehnten bekannt sind.

Sein Aufbau erinnert an einen Transformator. Doch anders als bei herkömmlichen Leistungstransformatoren wurden die Wicklungen im elektrischen Effizienzfilter nicht einfach nur um den Kern gewickelt. Stattdessen wurden Distanzbleche integriert, über die ein Teil des magnetischen Flusses vom Kernmaterial weggenommen wird. Zusätzlich wurde ein Sternpunkt-Schütz in den Stromkreis integriert, mit dem die Sekundär-Wicklungen zu einem neuen, schwebenden Sternpunkt zusammenschaltet werden.

Diese Kombination verschiedener bewährter elektro-physikalischer Effekte ist völlig neuartig und minimiert Stromverluste nachweislich.

» Dynamisches Verhalten
– mit statischem Design. «



Kombination aus Längsdrossel, Streufeldtransformator und schwebendem bzw. fluktuierendem Sternpunkt.



3 bewährte Techniken – neu kombiniert!

Unsere Innovation ist vergleichbar mit der des Smartphones. Auch hier wurden bereits lang genutzte Technologien zusammengelegt – Telefonie, Computer und Fotoapparat. Das Ergebnis war ein vollkommen neuartiges Produkt mit bis zu diesem Zeitpunkt nie dagewesenen Möglichkeiten.

Genauso verhält es sich mit dem elektrischen Effizienzfilter. Dabei handelt es sich nicht um eine einzige Filterlösung, sondern um eine Kombination aus verschiedenen bekannten Techniken, die teilweise schon in den dreißiger Jahren, spätestens aber in den Siebziger eingesetzt wurden. Beim Einsatz des elektrischen Effizienzfilters werden außer die 50Hz Frequenz alle elektrischen Größen angepasst, verbessert oder reduziert.



Technik, Funktion und Wirkung
– einfach erklärt in diesem Video.



» Die Tatsache, dass elektrische Stromverluste im Niederspannungsnetz existieren, ist unbestritten. «



Während Verluste bei Gas, Wasser oder Luft leicht zu detektieren sind, ist das bei Strom nicht der Fall. Hinzu kommt: elektrische Netze werden durch den Wandel von linearen zu nicht-linearen Verbrauchern zunehmend an ihre Grenzen gebracht. Bei allen bisher bekannten Filtersysteme liegt der Fokus immer auf der Reduzierung und Eliminierung von Störfaktoren – und damit auf der Verbesserung der Netzqualität. Unser Effizienzfilter dagegen setzt den Fokus auf die messbare Reduzierung elektrischer Energieverluste in kWh. Deshalb kann unser elektrischer Effizienzfilter nicht als Ersatz für bestehende Filterlösungen angesehen werden, sondern vielmehr als neue Ergänzung.

Was wird angepasst, verbessert oder reduziert?

Beim Einsatz des Effizienzfilters werden außer die 50Hz-Frequenz alle elektrischen Größen angepasst, verbessert oder reduziert. Dazu gehören alle THDI-Werte, die Symmetrie, der zurückfließende Nullleiterstrom, der Leistungsfaktor (Blindleistung) und die Versorgungsqualität (Netzqualität).

Die Veränderungen aller elektrischen Größen können mit einem genormten Stromnetz-Analysator gemessen werden. Reduzierungen der Energieverluste können mit einem kalibrierten Energiezähler in kWh gemessen werden.



Der neue Effizienzfilter

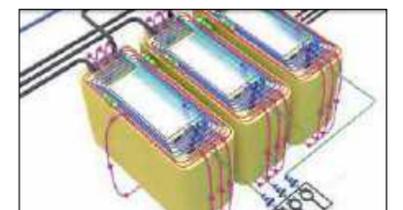
– mehr zu Aufbau der Technik, Funktion & Wirkung

Ziel des neuen elektrischen Effizienzfilters ist es, in einem bestehenden TNC/TNS Dreiphasen-Stromnetz, den gesamten Wirkungsgrad der Leistungsübertragung zu optimieren. Dies bedeutet, dass im 400V-Niederspannungsnetz die Energieverluste in kWh reduziert werden. Einfache Elektrotechnik, keine Leistungselektronik, aber eine Kombination aus verschiedenen elektrophysikalischen Effekten. Damit erreichen wir eine verbesserte Netzqualität und mehr Effizienz!



- » **Verschiedene Leistungsstärken**
- » **Kompaktes Design**
- » **Modularer Aufbau**
- » **Bewährte Technik**
- » **Einfache Installation**
- » **Tausendfach im Einsatz**
- » **Wirtschaftlich interessant**
- » **Garantierte Einsparung**

Erstmals werden die verschiedenen elektrophysikalischen Effekte detailliert in einer 3D-Animation vorgestellt.



Wirtschaftlichkeit eines Projektes

Zeit ist kostbar, das wissen wir. Genauso wie Energie. Deshalb kommen wir gleich auf den Punkt und starten eine Zusammenarbeit immer auf dieselbe Weise:

Mit einer ersten Projektbewertung, in deren Rahmen wir anfallende Kosten und den Nutzen unserer Effizienzlösung einander gegenüberstellen.

Das spart Zeit, Kosten und Ressourcen. Und Sie erhalten Sie eine Aussage über die Wirtschaftlichkeit Ihres Effizienzprojektes. Eine detaillierte technische Abklärung und die Installation unserer Lösung sind in dieser Phase noch nicht relevant.



Jörg Fink, Technischer Vertrieb / Sales Engineer bei LIVARSA

» Für die Kalkulation werden lediglich ein paar Energiedaten benötigt. «

Denn durch unsere langjährige Erfahrung durch die vielen installierten Filtersysteme, sind wir in der Lage, mit nur wenigen Informationen eine aussagekräftige Projektbewertung zu erstellen. Zeigt sich in dieser Phase, dass sich eine Projektumsetzung rechnet, starten wir mit Phase zwei: einer technischen Abklärung vor Ort.

Technische Abklärung vor Ort mit unseren Vertriebs- und Installationspartnern.



Effizienzfilter-Check

Mit nur drei Werten erhalten Sie eine Kosteneinschätzung des Effizienzfilters inklusive Installation.

Stromjahresbezug



Lastspitze 15 Min.



Strompreis



Die Kosten des elektrischen Effizienzfilters hängt von der Leistungsstärke und dem Installationsaufwand ab. Ziel ist es, dass sich die Gesamtinvestition innerhalb von wenigen Jahren bezahlt macht – und dies durch eingesparte Energiekosten. Nach der Amortisierung des Effizienzfilters, profitieren Sie über die gesamten Nutzungsdauer von der Kosteneinsparung.

...in nur 20 Sekunden!

Starten Sie jetzt hier Ihr Projekt und finden heraus, was der Effizienzfilter inklusive Installation kostet!



» Lebensdauer: 25 Jahre und mehr! «

Stabile Energieversorgung

– ein wichtiger Baustein der elektrischen Effizienzarchitektur

Lange Ausfallzeiten und Blackouts sind selten. Doch sie treten immer häufiger auf und werden zunehmend sichtbar. Selbst modernste Versorgungsnetze sind vor unvorhersehbaren Spannungseinbrüchen und -schwankungen nicht gefeit - Folgen einer suboptimalen Netzqualität, die Lieferungen verzögern und den Unternehmensruf schädigen können. Laut einer aktuellen Studie* verlieren EU-Industriebetriebe auf diese Weise jedes Jahr über 150 Milliarden Euro. Der größere Teil davon wird durch netzseitige Probleme verursacht, am häufigsten kurzzeitige Spannungseinbrüche im Millisekundenbereich. *European Power Quality Survey von Leonardo Energy

» 150 Milliarden Euro Schäden verursacht eine suboptimale Netzqualität jährlich in der EU-Industrie. «

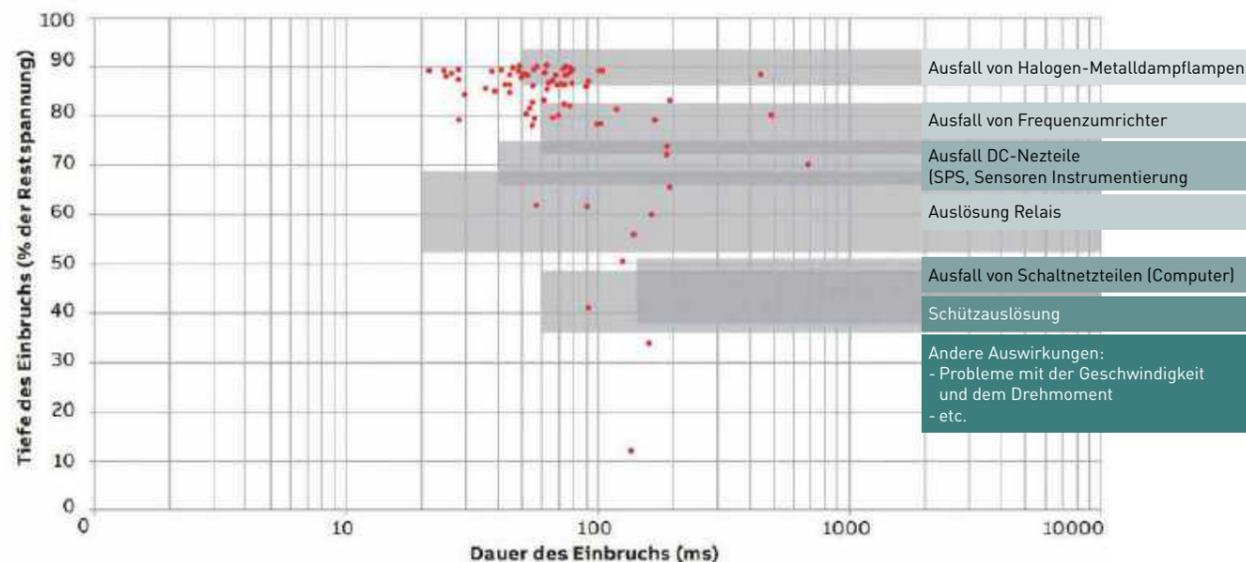
Erste Hilfe: LIVARSA Messklinik – Zur Analyse Ihrer Netzqualität kommt die LIVARSA Messklinik in Ihren Betrieb. Dort zeichnen wir sämtliche Vorfälle im Niederspannungsnetz über den Zeitraum von zwei bis drei Monaten hinweg auf. Das Ergebnis ist eine Echtzeitmessung mit lückenloser Überwachung. Durch den Einsatz von KI und Machine-Learning-Algorithmen erstellen wir auf dieser Basis selbst bei großen Datenmengen eine präzise Diagnose und die perfekte Lösung für jedes Unternehmen.

Beispiel für die Analyse

Tiefe/Dauer von Spannungsbrüchen und deren Auswirkung auf die Geräte.

Beispiel abgebildeter PQ-Daten

für Spannungseinbrüche in Bezug auf die verbleibende Spannung, die Dauer jedes Ereignisses und die Auswirkungen solcher Ereignisse auf verschiedene Arten von Lasten.



Hochverfügbare Stromversorgung

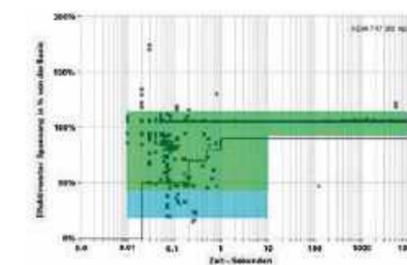
Neben dem Effizienzfilter setzen wir für eine zuverlässige Stromversorgung auf den ABB-Spannungsstabilisator. Miteinander kombiniert bilden beide Elemente die Basis für eine reibungslos funktionierende, sichere und nachhaltige elektrische Effizienzarchitektur.

Ihr Vorteil:
maximale Versorgungssicherheit für Ihre Maschinen und Anlagen

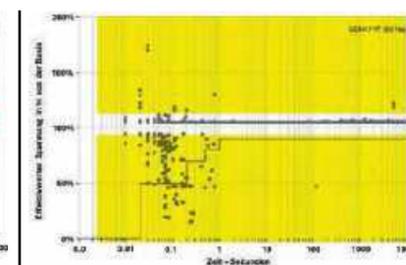
- » Weniger Ausfallzeiten
- » Weniger Produktionsverluste
- » Weniger Sicherheitsrisiken
- » Weniger Umweltbelastung
- » Weniger Reparaturkosten

Performancevergleich und Differenzierung

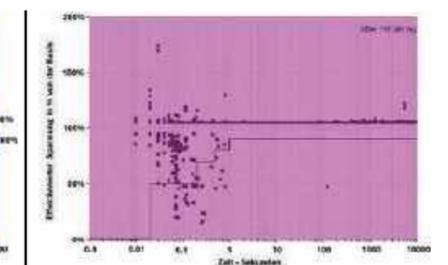
Aktiver Spannungsregler (AVC)



Industrie-USV (UPS-I)



Online-/Mittelspannungs-USV





ECV[®]-Messverfahren

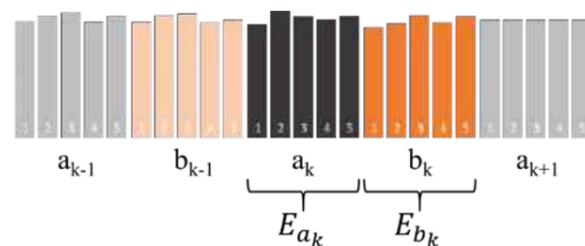
Sichere Investition durch validiertes Messverfahren

Sie möchten sicher sein, ob sich die Investition in unsere Energieeffizienzlösung auch tatsächlich rechnet?

Wir belegen dies schwarz auf weiß mit Hilfe des innovativen ECV[®]-Messverfahrens (Energy Comparison Value). Im Gegensatz zu herkömmlichen Messverfahren, die zum Nachweis von Energieeffizienz angewendet werden, berücksichtigt es die komplette Vielzahl an Schwankungen im Lastprofil.

Diese Schwankungen können bei langzeit-erhobenen Vergleichsmessungen über das gesamte innerbetriebliche Stromnetz große Abweichungen verursachen. Dies hat Auswirkungen auf die Genauigkeit und damit auch die Aussagekraft der ermittelten Einsparwerte. Kleinere Einsparungen konnten bisher mit keiner Messmethode nachgewiesen werden.

ECV[®]
energy comparison value



Der ECV[®]-Wert basiert auf dem direkten Vergleich zeitlich aufeinanderfolgender Intervalle, bei denen der Energiebezug jeweils mit und ohne den Einfluss der Energieeffizienz steigernden Anlagenteile ermittelt wird

Mit dem ECV[®]-Messverfahren können somit kleine Einsparungen zuverlässig quantifiziert werden.

Nachweis in kWh

Das ECV[®]-Messverfahren ermöglicht einen verlässlichen Nachweis in kWh. Es erfasst die gesamte elektrische Energie des angeschlossenen Stromnetzes – vom Mittelspannungstransformator summiert über alle Verbraucher hinweg. Gemessen wird die Effizienz durch den direkten Vergleich aufeinanderfolgender Messintervalle, die sich durch eine vorab definierte Aufzeichnungsdauer auszeichnen. Der Zeitraum und die Intervalldauer der Vergleichsmessungen sind entscheidend für ein aussagekräftiges Ergebnis.

Entwickelt und validiert von Profis

Das ECV[®]-Messverfahren ist eine Eigenentwicklung von LIVARSA, das wir 2015 in Anwendung gebracht haben. 2019 wurde es durch die Hochschule Offenburg offiziell validiert.

» Wir waren über das Ausmaß der Ersparnis sehr überrascht. Das Messergebnis schwarz auf weiß vor Augen zu haben, war sehr beeindruckend. «

Christian Schneider,
Leiter Elektroabteilung, Brauerei Fohrenburg



Detaillierte Informationen zu unserem ECV[®]-Messverfahren gibt's auf Wikipedia und bei der Hochschule Offenburg. **Einfach QR-Code scannen und reinsehen!**

Wikipedia-Beschreibung
Energie Comparison Value (ECV)



Kurzbericht der Hochschule Offenburg
Gerne können Sie auch den Gesamtbericht anfordern.



Das Wichtigste zusammengefasst

Elektrische Effizienzarchitektur

Die Basis für eine zukunftsorientierte elektrische Energieversorgung ist, eine elektrische Effizienzarchitektur zu haben. Sie ist vielschichtig und setzt sich aus mehreren einzelnen Bausteinen zusammen. Ein Baustein ist, ein vielseitiges Wissen in der Elektrotechnik zu haben, dazu braucht man ein großes Netzwerk an erfahrenen Partnern aus den verschiedensten Fachgebieten der Elektrotechnik. Ein weiterer Baustein ist die neue Methode in der Energieinformatik und Datenanalyse, wie das junge Fachgebiet Energy Data Engineering. Im Fokus stehen Energiedaten, auf deren Basis Auswirkungen bestimmter Effekte im Betriebsablauf, Netzstörungen, Veränderungen, etc. identifiziert und prognostiziert werden können. Ein für uns zentraler und wichtigster Baustein ist der neue elektrische Effizienzfilter. Eine Kombination aus Induktivitäten und einer einfachen Steuerung.



Ziel des Effizienzfilters

Ziel des neuen elektrischen Effizienzfilters ist der Wirkungsgrad der Leistungsübertragung in einem gesamten TNC/TNS Dreiphasen-Stromnetz zu optimieren. Dies bedeutet, dass im 400V-Niederspannungsnetz die Energieverluste reduziert werden.



Das wirtschaftliche Ziel

Der größte Vorteil unseres elektrischen Effizienzfilters ist die Wirtschaftlichkeit. Denn durch die Reduzierung der elektrischen Energieverluste wird eine Senkung der elektrischen Energiekosten erreicht. Dadurch finanziert sich der Effizienzfilter durch die Einsparung und das innerhalb von drei bis sechs Jahren.



Was wird angepasst, verbessert oder reduziert?

Beim Einsatz des elektrischen Effizienzfilters werden alle elektrischen Größen angepasst, verbessert oder reduziert. Dazu gehören alle THDI-Werte, die Symmetrie, der zurückfließende Nulleiterstrom, der Leistungsfaktor und die Versorgungsqualität. Die Veränderungen aller dieser elektrischen Größen können mit einem genormten Stromnetz-Analysator gemessen werden. Die Reduzierungen der elektrischen Energieverluste können mit einem kalibrierten Energiezähler in Kombination mit unserem validierten ECV®-Messverfahren nachgewiesen werden.



Welche Einstellungen müssen speziell angepasst werden?

Das Versorgungsnetz muss auf den Effizienzfilter angepasst werden. Dies bedeutet, dass primärseitig der Mittelspannungstransformator auf das induktive Effizienzfilter eingestellt werden muss. Um den technischen bedingten Spannungsabfall auszugleichen, muss die Versorgungsspannung sekundärseitig am Mittelspannungstransformator bei ca. 242V/417V liegen. Durch den Spannungsabfall der Drossel auf der Primärseite des Effizienzfilters reduziert sich die Spannung um ca. 10V bis 16V, sodass nach Anpassung der Betrieb wieder im normalen Spannungsband erfolgen kann.

Einsatzgebiet des Effizienzfilters

Der elektrische Effizienzfilter wird nach dem Mittelspannungstransformator im 400V Dreiphasennetz installiert. Für höhere Spannungsebenen, wie zum Beispiel 500V oder 690V, ist der Effizienzfilter derzeit nicht verfügbar.

Die größte Wirkung zeigt der elektrische Effizienzfilter bei:

- unsymmetrischer Belastung
- schlechter Versorgungsqualität
- vielen Knotenpunkten
- Leistungselektronik
- Mix von diversen Netztopologien unterschiedlicher Dynamik



Wer sind die Mitbewerber des elektrischen Effizienzfilters?

Unser elektrischer Effizienzfilter hat keine Mitbewerber. Allein der einfache technische Aufbau der elektrischen Komponenten und die Kombination bekannter elektrophysikalischer Effekte machen unseren Effizienzfilter einzigartig. Vergleichbare Filterlösungen, welche eine derartige Wirkung im gesamten elektrischen 400V-Niederspannungsnetz zeigen, gibt es in der Elektrobranche nicht.



Ersetzt unser elektrischer Effizienzfilter andere Filtertechniken?

Nein, denn Filter ist nicht gleich Filter. Es gibt unterschiedliche Filtertechniken für unterschiedliche Störfaktoren, beispielsweise für Flickern, Spannungseinbrüche, Über-/Unterspannungen, Unsymmetrien, Oberschwingungen, Transienten, Taktfrequenzen, Kommutierungen, Resonanzen oder Blindleistungen. Daher hat jeder Filter seine Daseinsberechtigung. Bei allen bisher bekannten Filtersystemen liegt der Fokus immer auf der Reduzierung und Eliminierung von Störfaktoren – und damit auf der Verbesserung der Netzqualität. Unser Effizienzfilter dagegen setzt den Fokus auf die messbare Reduzierung elektrischer Energieverluste in kWh. Deshalb kann unser elektrischer Effizienzfilter nicht als Ersatz für bestehende Filterlösungen angesehen werden, sondern vielmehr als Ergänzung.



Beratung durch Ihre vertrauten Elektrofachleute

Für einen sinnvollen Einsatz einer Filterlösung mit gewünschten resultierenden Wirkungen ist eine Beratung Ihres Elektrikers oder eines Fachexperten der Elektrotechnik sicherlich empfehlenswert. Die Elektrotechnik ist ein komplexes Fachgebiet, in das in den vergangenen Jahren mehr Bewegung gekommen ist. Dabei den Überblick zu behalten, fällt selbst versierten Fachleuten schwer. Genauso ist es auch beim Einsatz des elektrischen Effizienzfilters. Denn auch hier gibt es bestimmte elektrische Verbraucherstrukturen, die einen Einsatz des Filters zwar technisch sinnvoll sind, aber sich wirtschaftlich nicht rechnen. Deshalb haben wir eine Plattform geschaffen, auf der Experten ihr Wissen aus den verschiedensten Gebieten der Elektrotechnik bündeln und so die bestmögliche Lösung für unsere Kunden herausarbeiten.

Anwender überzeugen Anwender

Es ist kein Zufall, dass viele LIVARSA Installationen geografisch auf engem Raum zu finden sind. Denn Erfolg spricht sich herum. Und: wir bieten Ihnen die Möglichkeit, mit Anwendern unserer Effizienzlösung direkt ins Gespräch zu kommen – und sich die Lösung live auf deren Firmengelände anzusehen. Viele unserer Kunden öffnen gerne Ihre Türen für Sie, wie zum Beispiel bei der Roland Erdrich GmbH.

Sprechen Sie uns gerne an!

Auf Wunsch organisieren wir gerne auch für Sie einen Referenzbesuch!

Ken Erdrich, Geschäftsführer des Dreh- und Frästeileherstellers Roland Erdrich GmbH, bei einem Rundgang durch seine Produktion



Ken Erdrich
Geschäftsführer

Dr. Jürgen Wüst
Stellv. Geschäftsführer und Prokurist der SKZ

im Interview

4,7% weniger Stromverbrauch im SKZ Kunststoff-Zentrum Würzburg

» Für uns eine budgetneutrale Investition, da sie aus den von LIVARSA garantierten Einsparungen beglichen wird. «

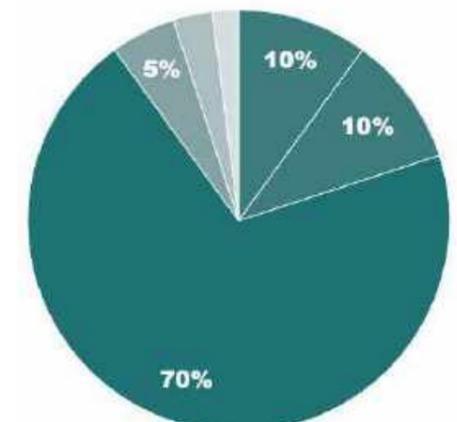
Wir wissen, wovon wir reden.

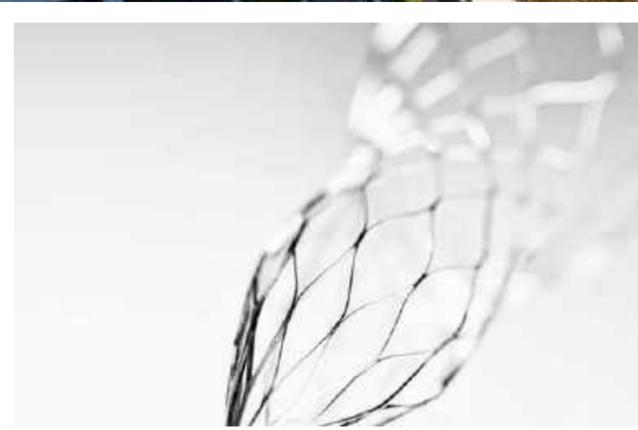
Deshalb können wir eine Reduzierung der elektrischen Energieverluste auf der Energieübertragung garantieren. Der tatsächliche Einsparwert wird nach Abschluss der Installation mit Hilfe des ECV®-Messverfahrens ermittelt. Die Ergebnisse sind bemerkenswert – so wie beim Kunststoff-Zentrum Würzburg.



Erzielte Einsparung über alle bisher installierten Effizienzfilter seit 2010

	Installierte Systeme	Erreichte Einsparung
bei	10 %	4,6 - 6,0 %
	10 %	4,1 - 4,5 %
	70 %	3,0 - 4,0 %
	5 %	2,5 - 2,9 %
	3 %	2,0 - 2,4 %
	2 %	1,5 - 1,9 %





MARKO MILICEVIC
Leiter Gebäudemanagement

«Bereits im Jahr 2018 hatten wir den ersten Kontakt mit der Firma LIVARSA. Die Empfehlung kam über einen Vertreter des Elektrofachhandels. Von seitens der Technik waren wir schon damals vom LIVARSA-Filter überzeugt, jedoch war zu diesem Zeitpunkt das Messverfahren noch nicht validiert und der ROI lag über den Erwartungen der Geschäftsleitung. Aufgrund des gestiegenen Strompreises wurde das Projekt Ende 2021 nochmals neu bewertet. Das mittlerweile validierten ECV- Messverfahren, sowie die BAFA-Förderung haben die Entscheidung das LIVARSA-System einzubauen erleichtert. Seit Mitte Juli 2022 ist das System installiert und wir sind damit sehr zufrieden.»

» Dank dem Messverfahren schnelle Entscheidung für den Einbau. «

ADMEDES

IDEAS. EXPERTISE. PASSION.

ADMEDES GMBH
DE-75179 PFORZHEIM

Seit über 25 Jahren produziert **ADMEDES** Medizinproduktkomponenten aus Nitinol. Seit einigen Jahren nicht nur in Pforzheim, sondern auch in Livermore/Kalifornien und in Cartago/Costa Rica. Die Medizintechnikbranche unterliegt ständigen Veränderungen. Einerseits entstehen in einer rapiden Regelmäßigkeit neue Innovationen, andererseits werden Menschen immer älter, woraus sich neue Anforderungen seitens der Medizin ergeben. Wer hier Schritt halten möchte, ist bei ADMEDES bestens aufgehoben. Das Pforzheimer Unternehmen kennt den Markt mit all seinen Facetten, versteht sowohl Anforderungen und Bedürfnisse als auch die komplexen Zertifizierungsprozesse. Gleichzeitig profitiert ADMEDES von seinem einzigartigen Know-how, das den Zugang zu neuen Technologien schnell und einfach ermöglicht. Das Resultat: Medizintechnik, die Leben rettet. Und das seit 1996!

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1800 kVA
Effizienzfilter	1800 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	Schwarz & Graf Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	168.000,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	70,56 t / Jahr





AGATHON

AGATHON AG
CH-4512 BELLACH

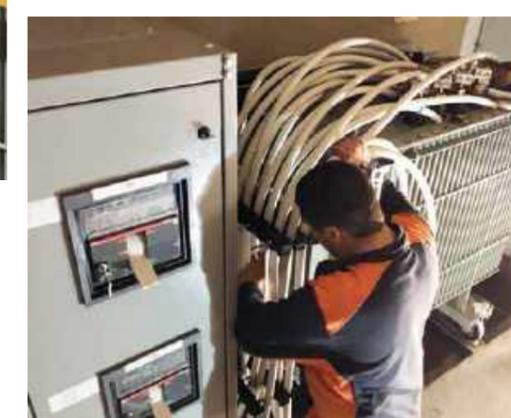


Die **Agathon AG** wurde 1918 gegründet und gilt weltweit als führender Hersteller von Hightech Schleif- und Lasermaschinen sowie Precision-Parts für den Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau. Exzellenter Kundenservice und das globale Vertreternetz garantieren Kunden weltweit technische Unterstützung, Trainings und Beratung für Agathon-Lösungen. Gemäß der Unternehmensphilosophie „Strive for the best“ steht das Unternehmen für Innovation, Nachhaltigkeit und Business Excellence.

Agathon befindetet mitten in der digitalen Transformation. So wurde in den letzten Jahren viel in zukunftsweisende Fertigungsprozesse investiert, gearbeitet wird u.a. mit agilen Projektmethoden. Das Ziel: bei der Entwicklung von Spitzenprodukten, Mitarbeiterführung und Digitalisierung ein Pionier in der „doch eher konservativen“ Maschinenbaubranche zu sein.



DIETER ALLEMANN
Leiter Innere Dienste / Facility Manager



»» Das Agathon-Ziel: beispielhafte digitale Transformation. ««

«Agathon hat sich eine beispielhafte digitale Transformation zum Ziel gesetzt. Zu diesem tiefgreifenden und andauernden Veränderungsprozess zählt unter anderem unser Engagement und unsere Investitionen im Bereich der Nachhaltigkeit. Dazu gehört auch das LIVARSA-System, das für unsere Werte steht und uns auf dem Weg in eine nachhaltigere Zukunft unterstützt.»



PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1000 kVA
Effizienzfilter	1000 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Arnold AG / BKW Schweiz
Reduzierung Energieverbrauch	86.760,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	37,05 t / Jahr





APTAR VILLINGEN GMBH
DE-78052 VILLINGEN-SCHWENNINGEN

Die **Aptar Villingen GmbH**, ist ein Unternehmen der Aptar Group Inc., einem global führenden Hersteller für Sprüh- und Dosiersysteme in der Verpackungs- und Dosierungsindustrie für Pharma und Kosmetik. Das Leistungsportfolio geht vom Design über die Produktentwicklung bis hin zur Serienfertigung. Seit über 35 Jahren und mit rund 360 Mitarbeitenden realisiert das Unternehmen beständig neue, maßgeschneiderte Produkte.

Jährlich werden davon rund 150 Millionen hergestellt - mit hohem Qualitätsanspruch und nach Kundenwunsch. Dabei greift Aptar auf neueste Erkenntnisse in den Bereichen Design, Technik und Wissenschaft zurück. Das Ergebnis sind innovative Verpackungstechnologien, die den Markenwert von Aptar-Kunden steigern und gleichzeitig das Leben, das Aussehen, die Gesundheit und das Zuhause von Menschen auf der ganzen Welt entscheidend verbessern.

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 1250 kVA
Effizienzfilter	3200 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	222.278,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	97,05 t / Jahr

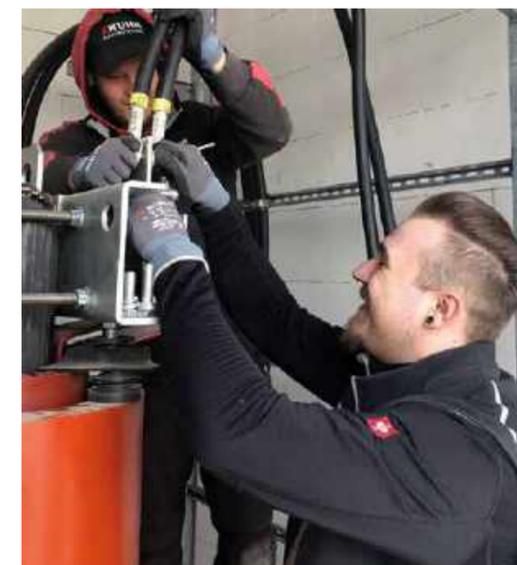


DANIEL ROSS
EHS-Manager (Environment, Health, Safety)



«Transparenz ist für ein verantwortungsvoll agierendes Unternehmen wie Aptar enorm wichtig. Aus diesem Grund freuen wir uns, dass wir mit dem LIVARSA-System einen weiteren Baustein für Transparenz geschaffen haben – denn wir können unsere Einsparungen an Energie und CO2 direkt sichtbar machen.»

➤➤ **Nachhaltigkeit ist eine Priorität in der Geschäftsstrategie von Aptar.** ◀◀





ARGUS ADDITIVE PLASTICS GMBH
DE-33142 BÜREN

Die **ARGUS Additive Plastics GmbH** entwickelt und produziert innovative Additiv- und Farbmasterbatches für die kunststoffverarbeitende Industrie. ARGUS Masterbatches sind fein abgestimmte Additiv-Konzentrate, die Kunststoffen die gewünschten Eigenschaften verleihen. Insgesamt werden 16 verschiedene Produktgruppen angeboten – darunter Licht- und Flammenschutzmittel, Antioxidantien, Antistatika, Gleitmittel, Füllstoffe und vieles mehr.

Seit 30 Jahren bleibt das Unternehmen seinen Prinzipien treu: kontinuierlich zukunftsorientierte Masterbatches in innovativen Verfahren herzustellen, die sowohl national als auch international höchste Qualitätsstandards setzen. Die innovativen Produkte werden von Unternehmen in aller Welt in verschiedensten Anwendungsbereichen eingesetzt.



ANDRE HIRSCH
Technical Project Engineer



» Wir legen großen Wert auf den Schutz unserer Umwelt. «

Nachhaltiges Handeln ist Teil der ARGUS Unternehmensphilosophie. So wird beispielsweise der gesamte Produktionsstandort mit 100 % Ökostrom versorgt, der ausschließlich auf den erneuerbaren Energieträgern Windkraft, Solarenergie und Biomasse basiert.

Weitere Beispiele sind der Einsatz von energieeffizienter Prozess- und Kühltechnik, Wärmerückgewinnungssystemen sowie Engagement im regionalen Artenschutz.

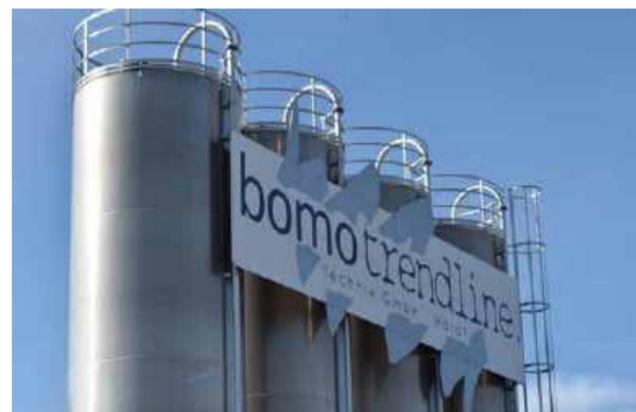
«Wir bei ARGUS legen großen Wert auf den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und den Schutz unserer Umwelt. Passend zu unserer Unternehmensstrategie bietet uns LIVARSA mit ihrem Effizienzfilter eine Lösung für mehr Energieeffizienz im laufenden Betrieb. Die Investition sichert uns als Familienunternehmen langfristige Wettbewerbsfähigkeit. Nachdem wir im Frühjahr 2023 die erste Trafostation mit einem Effizienzfilter ausgestattet haben und wir sehr zufrieden mit dem Ergebnis waren, haben wir uns entschieden in 2024 unsere zweite Trafostation mit weiteren Effizienzfiltern auszustatten.»



PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 1000 kVA
Effizienzfilter	2000 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Schwarz & Graf Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	144.455,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	61,72 t / Jahr





BOMO TRENDLINE TECHNIK GMBH
DE-78739 HARDT

Die **bomo trendline Technik GmbH** ist ein kunststoffverarbeitender Betrieb und Spezialist für präzisen technischen Spritzguss. Zum Leistungsangebot zählen Werkzeugtechnologie, Werkzeugbau, Kunststoffspritzguss und Montage.

Das Unternehmen bietet Unterstützung bei Produktentwicklung, Materialauswahl sowie bei der wirtschaftlichen Umsetzung in eine Serienfertigung. Verarbeitet werden dabei alle gängigen thermoplastischen Kunststoffe. Moderne Spritzgießautomaten ermöglichen sichere und kostengünstige Fertigungsabläufe.

bomo Kunden profitieren von einer weitreichenden Erfahrung in technischen Komponenten für Automotive und Medizintechnik, sowie Designkompetenz für trendorientierte Branchen wie Kosmetik und Büroartikel.

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1000 kVA bis 1600 kVA
Effizienzfilter	2 x 1400 A, 1 x 1600 A
Inbetriebnahme	2021
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	217.410,02 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	108,704 t / Jahr



» **Stromreduzierung und Filtration in einem, effektiv und effizienz, wo die Zukunft beginnt.** «



JULIAN HALDER
Leiter Instandhaltung und Energie-
management-Beauftragter

«Unser Einkaufsleiter hat uns den Effizienzfilter vorgeschlagen, weil er diesen bereits in seiner früheren Firma installiert und damit beste Erfahrungen gemacht hatte. Nach einem Referenzbesuch bei einem weiteren LIVARSA-Anwender, der bereits seit mehreren Jahren drei Effizienzfilter im Einsatz hat, haben wir uns dazu entschlossen, auch bei uns alle Werke damit auszurüsten.»





BUK GMBH
DE-75031 EPPINGEN

Die **BUK Kunststofftechnik GmbH** ist Teil der BUK Gruppe und ein führender Hersteller von hochpräzisen technischen Kunststoffformteilen im Spritzgussverfahren.

Die Produktpalette reicht von Kunststoffteilen für elektrische Kleingeräte wie beispielsweise Schleifwerkzeuge bis hin zu komplexen Baugruppen für Hochdruckpumpen und Lüftungs- und Kühlvorrichtungen.

BUK unterstützt Kunden von der Entwicklung neuer Produkte, über die Vorserie bis hin zur seriellen Produktion mittels kundenspezifischer Spritzgusswerkzeuge und hochmoderner Produktionsprozesse.



MARCEL GILLEN
Geschäftsführer

«Das gesamte Projekt wurde vom LIVARSA-Team sehr professionell strukturiert und begleitet – eigentlich wurde es auf unserer Seite sogar kaum als Projekt wahrgenommen. Beim Einbau des Filters war der Eingriff in den operativen Betrieb planbar und wirklich minimal.»

» **Gesamtes Projekt wurde sehr professionell strukturiert begleitet.** «



PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 1000 kVA
Effizienzfilter	2 x 1250 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	Götz Elektro GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	220.800,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	88,32 t / Jahr





CWIG CHRISTIAN WEBER GMBH & CO. KG
DE-78559 GOSHEIM

2 Effizienzfilter

CWIG CHRISTIAN WEBER GMBH & CO. KG
DE-78554 ALDINGEN

1 Effizienzfilter



JOHANNES SCHNEE
Einkaufsleiter



CWIG wurde 1910 gegründet und ist ein familiengeführtes Unternehmen. Als Premium-Anbieter für komplexe Aufgaben der Zerspanung werden mit rund 400 Mitarbeitenden an den Standorten Gosheim und Aldingen hochkomplexe Kurz- und Langdrehteile und Baugruppen in kleinen Dimensionen und in hoher Präzision gefertigt – vom Prototyp bis zur Großserie. Beide Werke liegen direkt am Heuberg im Schwarzwald, auch als Region der zehn Tausender bekannt und eine der schönsten Landschaften im deutschen Südwesten.

Entsprechend großen Wert legt CWIG bereits seit einigen Jahrzehnten auf verantwortungsvolles unternehmerisches Handeln und damit auf Umweltschutz, Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. Dazu zählen unter anderem ein spezielles Gesamtentsorgungskonzept zur Abfallvermeidung bzw. -recycling, die Vermeidung langer Transportwege oder die Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001:2015.

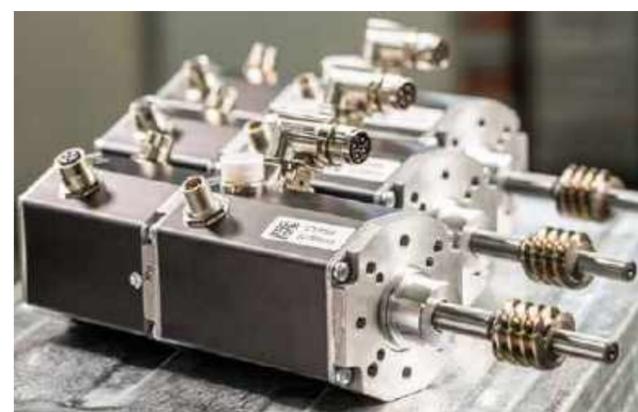
«Nach ausführlicher Überprüfung und Beratung durch LIVARSA war es für uns eine leichte Entscheidung, die EPplus-Systeme in unseren Werken in Gosheim und Aldingen zu installieren. Bereits seit mehreren Jahren übernehmen wir Verantwortung in Bezug auf Umweltschutz, Nachhaltigkeit und Energieeinsparung, durch die in Zusammenarbeit mit LIVARSA installierten Geräte, konnten wir unser Level in Bezug auf Nachhaltigkeit erneut auf ein neues Level steigern.»

» **Verantwortungsvolles unternehmerisches Handeln seit Jahrzehnten** «

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	4 x 800 kVA
Effizienzfilter	2 x 1000 A, 1 x 1400 A
Inbetriebnahme	2021 / 2022
Installationspartner	Elektrotechnik Moosbrucker GmbH & Co. KG
Reduzierung Energieverbrauch	361.348,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	154,30 t / Jahr





DUNKERMOTOREN GMBH
DE-79848 BONNDORF

Dunkermotoren – eine Marke AMETEK Gruppe – wurde 1950 gegründet und ist ein weltweit vertretener und führender Anbieter von Antriebskomplettlösungen (AMS) – von der industriellen Automatisierung über Gebäude-, Labor- und Medizintechnik bis hin zu Motive-Anwendungen. Zum Produktportfolio zählen bürstenlose und bürstenbehaftete DC-Motoren, Planeten- und Schneckengetriebe, lineare Direktantriebe sowie Bremsen und Gebersysteme. Ressourcenschonung wird in dem im Schwarzwald beheimateten Unternehmen groß geschrieben.

Nachhaltigkeit hat für Dunkermotoren einen zentralen Stellenwert. Tagtäglich arbeitet das nach den ISO-Normen 50001 und 14001 zertifizierte Unternehmen auf unterschiedlichste Art und Weise daran, seinen CO₂-Fußabdruck zu reduzieren und einen wachsenden Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1000 kVA
Effizienzfilter	1400 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	Leukhardt Schaltanlagen GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	109.725,0 kWh / Jahr
CO ₂ -Reduktion	46,85 t / Jahr



HARALD MÜLLER
Energiemanagement-Beauftragter

«Die Entscheidung für die Installation des elektrischen Effizienzfilters fiel genau zum richtigen Zeitpunkt – kurz bevor die Energiepreise explodierten. Und die positiven Messergebnisse, die die Energieeinsparung schwarz auf weiß belegen, haben unsere Entscheidungsträger so überzeugt, dass wir voraussichtlich schon bald eine weitere Anlage installieren werden.»

» Installation des Effizienzfilters
im richtigen Augenblick «

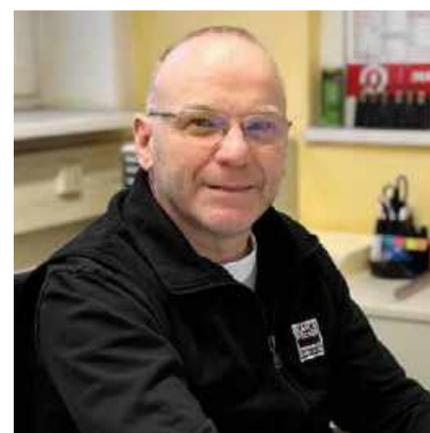




E.G.O. ELEKTRO GERÄTEBAU GMBH
DE-75038 OBERDERDINGEN

Die **E.G.O.-Gruppe (E.G.O.)** mit Stammsitz im baden-württembergischen Oberderdingen gilt als einer der weltweit führenden Zulieferer für Hersteller von Hausgeräten. Alles begann vor mehr als 95 Jahren, als Firmengründer Karl Fischer die erste serientaugliche Elektro-Kochplatte entwickelte. Aber nicht nur im Herd, sondern auch in Waschmaschinen, Wäschetrocknern, Kühlschränken oder vielen anderen Haushaltsgeräten und gewerblichen Maschinen sind „innere Werte“ made by E.G.O. enthalten. Vier verschiedene Handlungsfelder deckt der Zulieferer mit seinen Technologien und Produkten ab: Beheizen, Steuern, Umwandeln und Verbinden. Weltweit arbeiten in der E.G.O.-Gruppe rund 6.000 Mitarbeiter in 23 Vertriebs- und Produktionsgesellschaften in 19 Ländern. Ihr Antrieb: Innovationen, die den Alltag der Menschen einfacher machen, Nutzen stiften und gleichzeitig natürliche Ressourcen schonen. Hierzu werden konkrete Maßnahmen ergriffen - wie zum Beispiel auch die Einführung der LIVARSA Effizienzlösung.

Die E.G.O.-Gruppe ist Mitglied der BLANC & FISCHER Familienholding.



JÜRGEN GOERSMEYER
Elektromeister

«Wir sind durch einen Kunden auf die Effizienzfilter-Lösung aufmerksam geworden. Schnell haben wir uns nach dem Besuch des LIVARSA-Teams für die Installation von zwei Effizienzfiltern entschieden. Die technischen Vorteile und Einsparmöglichkeiten haben uns überzeugt.»

» Die technischen Vorteile und Einsparmöglichkeiten haben uns überzeugt. «



PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 800 kVA
Effizienzfilter	2 x 800 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	84.425,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	41,87 t / Jahr





FENDT

» Zwei Standorte – sechs Effizienzfilter «

FENDT
DE-87616 MARKTOBERDORF
4 Effizienzfilter

FENDT
DE-86663 ASBACH-BÄUMENHEIM
2 Effizienzfilter

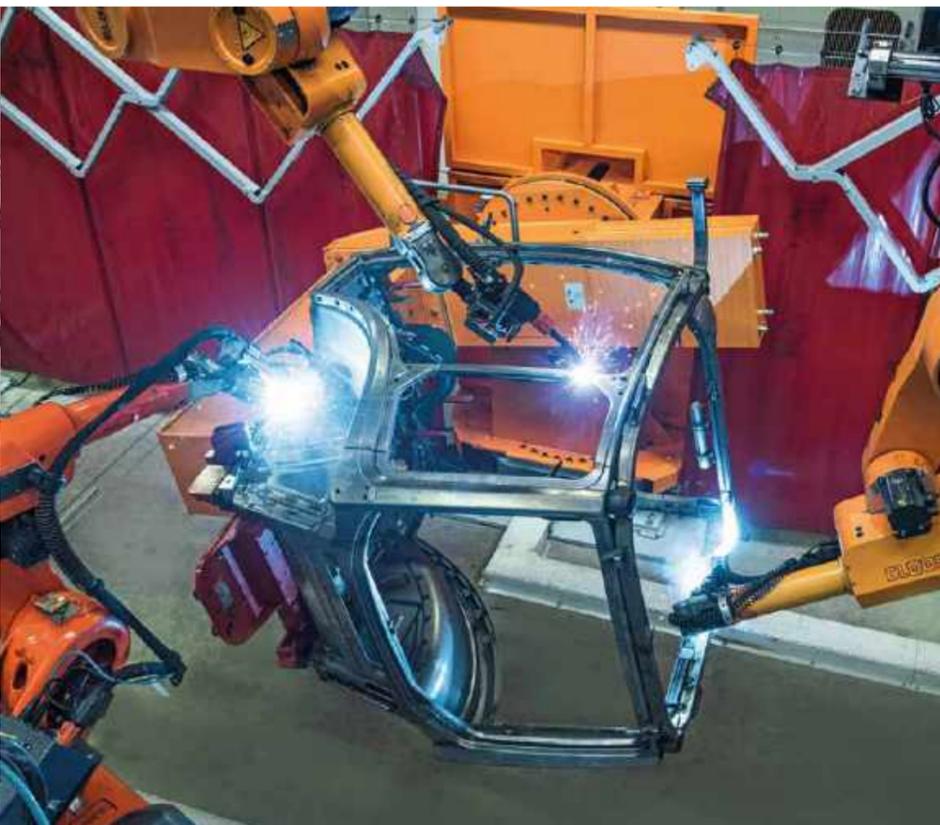
Fendt ist eine der Hauptmarken der AGCO Corporation, einem der weltweit größten Hersteller und Anbieter von Traktoren und Landmaschinen. Die Marke Fendt gilt als innovativer Landtechnikhersteller mit Full-Line Programm.

Die kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz ist in den Unternehmenszielen der AGCO-Gruppe festgeschrieben. Schon 2014 wurde für Fendt der offizielle Standard nach ISO 50001 erreicht.



MARKUS LIHS
Energiemanagementbeauftragter

«Der unkomplizierte Einbau der LIVARSA-Lösung und die messbare Effizienz haben alle Beteiligten bei Fendt seit Beginn unserer Zusammenarbeit im Jahr 2020 sehr beeindruckt. Mittlerweile haben wir an zwei Standorten insgesamt sechs Effizienzfilter im Einsatz. Derzeit prüfen wir, ob die Installation weiterer Filter an anderen Standorten möglich ist.»



PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	800 kVA bis 1600 kVA
Effizienzfilter	3 x 1400 A, 1 x 1800 A, 1 x 2000 A, 1 x 2500 A
Inbetriebnahme	2020 / 2021 / 2023
Installationspartner	Stoll Energiesysteme GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	> 500.000,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	278,76 t / Jahr





GEIGER GMBH
DE-91362 PRETZFELD

«Eine der Grundlagen des täglichen Lebens ist die permanente Verfügbarkeit von Energie für technische Prozesse und Anwendungen. Das Vorkommen technischer nutzbarer Energiequellen bzw. die globalen Rohstoffressourcen sind jedoch beschränkt und machen deshalb einen effizienten Einsatz notwendig. Deshalb haben wir uns die Reduzierung des Energieverbrauchs und -einsatzes im Unternehmen durch die Implementierung eines Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001 zum Ziel gesetzt. Um diesem Ziel ein Stück näher zu kommen, haben wir uns entschlossen, das System von LIVARSA einzusetzen.

Die von Livarsa versprochenen Einsparungen im Energieverbrauch wurden nach Inbetriebnahme des Systems bestätigt. Dabei war die Vorgehensweise zur Messung der Einsparung sehr transparent und nachvollziehbar. Im Durchschnitt erzielen wir durch das LIVARSA-System eine Einsparung beim Stromverbrauch von 3,2%. Die Zusammenarbeit mit den Kollegen von LIVARSA während des Projektes war stets angenehm. Die Installation verlief problemlos und im vereinbarten Zeitrahmen. Auch nach Projektabschluss stand uns Livarsa für Rückfragen immer gerne zur Verfügung, so dass wir LIVARSA jederzeit weiterempfehlen können.»

DANIEL KERPER
Geschäftsleitung

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 1000 kVA
Effizienzfilter	1600 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	LIVARSA Team (Installation neues Modell)
Reduzierung Energieverbrauch	130.007,81 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	58,50 t / Jahr



LIVARSA Installationsexperte
Jörg Fink im Einsatz

Geiger wurde 1960 gegründet und ist ein Spezialist in der Herstellung von hochkomplexen und anspruchsvollen Dreh- und Frästeilen aus allen metallischen Werkstoffen. Die Kunden kommen vor allem aus dem Bereich der Automobilindustrie.

Ihre besonderen Stärken sind komplexe Dreh-, Bohr-, Schleif- und Fräsbearbeitungen metallischer Werkstoffe mit engen Toleranzen, bis in den Bereich IT6. Typischerweise fertigt die **Geiger GmbH** ihre Bauteile in mehreren Wertschöpfungsstufen mit zugehöriger Entgratung (u. a. ECM). Da die Sauberkeit der Produkte immer größere Bedeutung bei den Kunden von Geiger einnimmt, hat sich das Unternehmen zudem auf die Einhaltung und Bestimmung strenger Restschmutzvorgaben konzentriert. So verfügt Geiger u.a. über modernste Waschtechnologie (auch mit Hochdruck) und über entsprechende Anlagen zur Ermittlung von Restschmutzanteilen.

» Energie bewusst genutzt –
zum Vorteil von Generationen. «





grieshaber

PRECISION

GRIESHABER GMBH & CO. KG
DE-77761 SCHILTACH



„100 Betriebe für Ressourceneffizienz“
Franz Untersteller, Minister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg überreicht Grieshaber Geschäftsführer Simon Heil (links) das Zertifikat für vorbildliche Effizienzmaßnahmen.

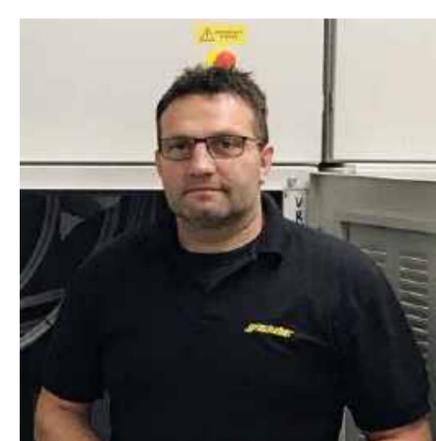
Die **Grieshaber GmbH & Co. KG** ist auf die Fertigung von spanend hergestellten Präzisionsteilen aus Nichteisenmetallen und rostfreien Stählen spezialisiert. In puncto Energieeffizienzmaßnahmen bezeichnet sie sich selbst als Überzeugungstäterin: Nachdem 2015 der erste elektrische Effizienzfilter des Neubaus der Umspannstation 1, durch den LIVARSA Installationspartner Kühn Elektrotechnik installiert worden war, folgte bereits 2016 die zweite Anlage. Sie wurde hinter dem zweiten Trafo derselben Umspannstation installiert.

2020 wurde schließlich auch der Trafo der Umspannstation 2 mit dem elektrischen Effizienzfilter ausgestattet. Für diese dritte Anlage wurde im Vorfeld sogar von der BAFA eine Förderung bewilligt.

➤➤ **Sicher hat uns das etwas Zeit gekostet, aber der Aufwand hat sich gelohnt.** ⚡⚡

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 1250 kVA, 3 x 800 kVA
Effizienzfilter	2 x 2000 A, 1 x 2500 A
Inbetriebnahme	2015 / 2016 / 2020
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	31.029,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	139,03 t / Jahr



ULI PFAFF
Leiter Elektroabteilung

«Denn wir haben festgestellt, dass der Effizienzfilter-System tatsächlich den Stromverbrauch senkt - und wir damit eine komfortable Möglichkeit haben, gleichzeitig eine ganze Reihe von Verbrauchern dahingehend zu optimieren.»

Uli Pfaff erstellte das Drehbuch-Konzept, auf dessen Grundlage Livarsa in Zusammenarbeit mit der TH Offenburg das ECV®-Messverfahren. Dieses erfasst die gesamte elektrische Energie des angeschlossenen Stromnetzes.





hGears | the **heart** of your performance

HGEARS AG
DE-78713 SCHRAMBERG

hGears AG aus Schramberg ist ein führender Hersteller von Präzisionsdrehteilen, Getriebebausätzen und komplexen Systemlösungen. Das Leistungsspektrum umfasst Weichbearbeitung, Wärmebehandlung und Hartbearbeitung bis hin zur Endmontage.

Seit einigen Jahren fokussiert sich das Unternehmen auf e-Drives – und damit auf die Anwendungsgebiete der E-Antriebstechnik in einem vielseitigen Marktumfeld. Dabei will hGears auch den eigenen ökologischen Fußabdruck so gering wie möglich halten. Erreicht wird dies u.a. durch den ausschließlichen Einsatz von grünem Strom aus erneuerbaren Quellen oder Wasserkraft sowie durch Beteiligung am Prinzip der Kreislaufwirtschaft.

PROJEKTDATEN

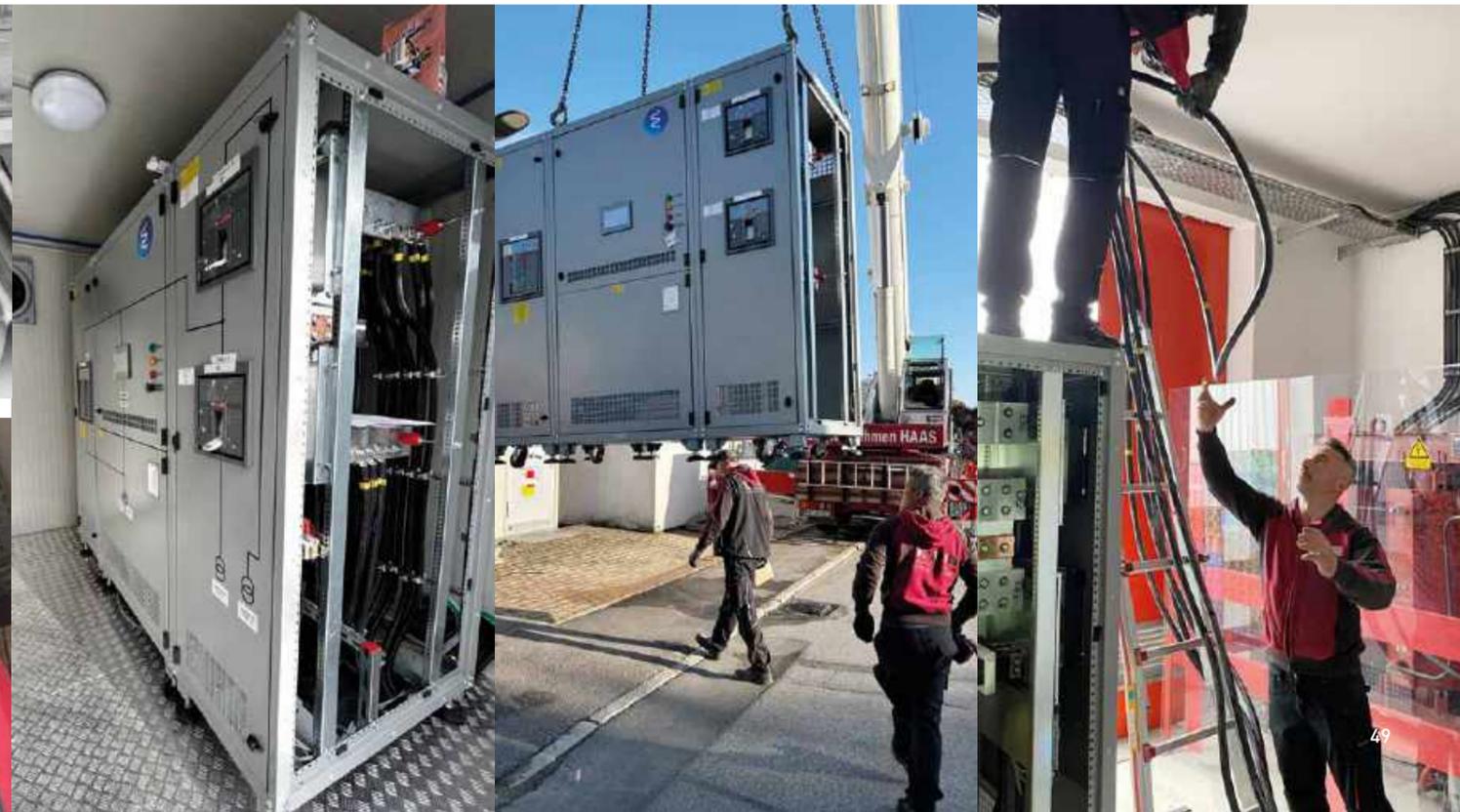
Mittelspannungstransformatoren	1000 kVA, 2 x 800 kVA
Effizienzfilter	1250 A, 2500 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	196.167,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	75,9 t / Jahr

«Unser langjähriger Elektroinstallationspartner Kühn Elektrotechnik hat uns auf LIVARSA aufmerksam gemacht. Als langjähriger LIVARSA-Installationspartner hatte man dort bereits viele Erfahrungen mit dem LIVARSA-Effizienzfilter sammeln können. Nach einer ersten Online-Besprechung und einer nachfolgenden Vor-Ort-Begehung haben wir uns entschlossen, alle unsere Trafostationen mit dem Filter auszurüsten – und auch unser Werk in Padua, Italien.»

OLIVER WEIL
Head of Manufacturing and Maintenance



» Wir planen heute für ein besseres Morgen für uns & unsere Kinder. «





JABIL

JABIL SWITZERLAND
 MANUFACTURING GMBH
 CH-4614 HÄGENDORF
 CH-2544 BETTLACH
 CH-2540 GRENCHEN

Jabil ist ein globaler Anbieter von Fertigungslösungen und Dienstleistungen in den Bereichen Design, Fertigung und Produktmanagement. Erbracht werden diese von über 250.000 Mitarbeitern an 100 Standorten in 30 Ländern. Zum Jabil-Kundenstamm zählen 300 der größten Marken der Welt aus verschiedensten Branchen. Der Antrieb ist ein gemeinsames Ziel an: einen positiven Beitrag für einander, unsere Gemeinden und die Umwelt zu leisten.

Bei Jabil wird daher mit natürlichen Ressourcen verantwortungsvoll umgegangen und versucht, einen positiven Beitrag zu den globalen ökologischen und sozialen Herausforderungen zu leisten. Dazu zählen unter anderem Maßnahmen zur Wassereinsparung und zur Minimierung der Abfallmenge. Das Ziel bis 2025: den eigenen CO2-Ausstoß im Vergleich zu 2019 um 25 % zu reduzieren.

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	versch. 1000 - 1600 kVA
Effizienzfilter	2 x 1250 A, 2 x 1800 A, 1 x 2500 A
Inbetriebnahme	2016 / 2018 / 2022
Installationspartner	Schilt Elektro AG / CKW / AEK / SWG
Reduzierung Energieverbrauch	484.523,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	242,20 t / Jahr



SVEN ZYBELL
 Business Management Director
 JABIL Healthcare

«Die Klimaziele, die die Europäische Union bis zum Jahr 2030 erreichen möchte, sind eng verknüpft mit der Thematik einer verbesserten Energieeffizienz. Deshalb haben wir 2016 an unserem Standort in Bettlach die ersten zwei LIVARSA Effizienzfilter installiert. Ziel war es, unsere Energiekosten zu senken und die CO2-Bilanz zu verbessern. Aufgrund des erwiesenen Einspareffekts haben wir 2019 zwei weitere Effizienzfilter und 2022 auch noch den Standort Hägendorf mit dem Effizienzfilter ausgerüstet. Weitere Standorte sind in Planung.»

» Wir streben danach, alles möglich und alles besser zu machen. «



JOB THERMO BULBS GMBH
DE-22926 AHRENSBURG



BODO MÜLLER
Geschäftsführender Gesellschafter
JOB Group

«Bei der JOB-Gruppe bemühen wir uns um eine ständige Verbesserung in den Qualitäts- und Umweltsystemen sowie um die Vermeidung von Umweltbelastungen. Dazu zählt auch energieeffizientes betriebliches Handeln. Der LIVARSA Effizienzfilter leistet einen wichtigen Beitrag dazu.»

» Wenn wir nachhaltig wirtschaften und planen, schaffen wir Perspektiven für kommende Generationen. «

Seit bereits mehr als 50 Jahren stehen die Entwicklungen der **JOB Gruppe** im Zeichen von Qualität und Sicherheit. Als einer der führenden Sicherheitsanbieter in Deutschland forscht, entwickelt, produziert und vertreibt JOB innovative Brandschutzlösungen für unterschiedliche Anwendungsbereiche. Die entwickelten thermisch auslösenden Glasampullen für automatische Sprinkler sind mittlerweile zum Standard in der Sprinklerindustrie geworden und werden auch im Automotive- und anderen Bereichen eingesetzt. Die Produkte made in Germany überzeugen mit höchster Qualität und Zuverlässigkeit.

Betriebliches Handeln unter sozialen und ökologischen Gesichtspunkten ist Teil der JOB-Unternehmensphilosophie, die konsequent im Rahmen eines „Integrierten Management Systems“ (IMS) umgesetzt wird. Im Fokus stehen dabei eine ständige Verbesserung in den Qualitäts- und Umweltsystemen sowie die Vermeidung von Umweltbelastungen und die Einhaltung von bindenden Verpflichtungen.



PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 630 kVA
Effizienzfilter	2 x 600 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	SEM Servicegesellschaft für Elektrik und Mechanik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	99.988,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	42,65 t / Jahr





LEHMANN  [®]
präzision

LEHMANN PRÄZISION GMBH
DE-78739 HARDT

Das Familienunternehmen **Lehmann Präzision GmbH** ist seit knapp 40 Jahren in Hardt im Schwarzwald ansässig und hat sich in der Zeit zu einem der führenden Hersteller hochpräziser feinmechanischer Bauteile und Baugruppen für verschiedene Industriezweige entwickelt. Langjährige Erfahrung in der CNC-Bearbeitung ist dabei die Grundlage des Erfolgs. Aus einem traditionellen Fertigungsbetrieb für Präzisionsmechanik ist im Laufe der Jahre auch ein Anbieter von komplexen Komponenten wie Hochfrequenzspindeln und Präzisionsführungen sowie von kompletten Werkzeugmaschinen geworden. Des Weiteren entstehen bei Lehmann hochwertige mechanische Armbanduhren. All das wird im Unternehmen entwickelt und hergestellt. Es ist die Vielfalt und das breitgefächerte Know-How, das die Firma Lehmann Präzision auszeichnet. Sie steht für hohe Qualität, bietet Lösungen bei besonderen mechanischen Herausforderungen an und ist den Kunden ein zuverlässiger Partner. Das moderne Unternehmen bietet ein sehr gutes Arbeitsumfeld und legt Wert auf Ökologie und Nachhaltigkeit.



MARKUS LEHMANN
Geschäftsführer

«In 2018 haben wir in unserem Unternehmen eine neue Trafostation geplant und angeschafft. Bereits damals hatten wir Kontakt zu der Firma LIVARSA und haben den Platz für einen Effizienzfilter bereits eingeplant. In Hinblick auf die stetig gestiegenen Stromkosten war für uns im vergangenen Jahr der richtige Zeitpunkt gekommen einen Effizienzfilter zu installieren. Die Projektierung und gesamte Projektabwicklung war sehr gut geplant und wurde zu unserer vollsten Zufriedenheit ausgeführt. Auch die Messergebnisse liegen im Bereich unserer Erwartungen.»

» Die Installation eines Effizienzfilters wurde bereits bei der Neuerrichtung unserer Trafostation eingeplant. «

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	800 kVA
Effizienzfilter	800 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	58.778,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	25,51 t / Jahr

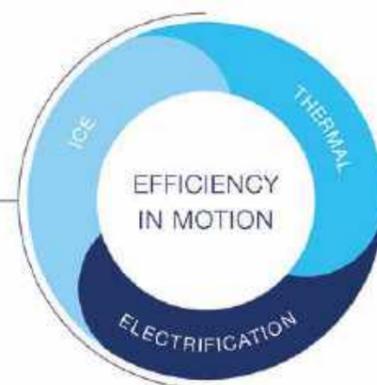




MAHLE

MAHLE BEHR GMBH & CO. KG
DE-75417 MÜHLACKER

WE SHAPE
FUTURE MOBILITY



Die **Mahle Behr GmbH & Co. KG** ist eine Tochtergesellschaft des Automobilzulieferers Mahle GmbH und ein global agierender Automobilzulieferer. Das Unternehmen zählt weltweit zu den größten Herstellern von Fahrzeugklimatisierungen und Motorkühlungen und zu den führenden Erstausrüstern bei Pkws und Nutzfahrzeugen. Die neue Firmenstrategie richtet den Fokus auf drei Strategiefelder: Elektrifizierung, Thermomanagement und ICE - und damit Komponenten für effiziente und saubere Verbrennungsmotoren.

Alle MAHLE Aktivitäten haben eines gemeinsam – Output maximieren bei gleichzeitiger Reduzierung von Emissionen. Effizienz für alles, das sich bewegt. Deshalb heißt die Mission „Efficiency in Motion“. Auch sozial und ökologisch engagiert sich das Unternehmen: Die MAHLE-Stiftung fördert jedes Jahr rund 150 medizinische und soziale Projekte in verschiedenen Ländern der Welt – darunter auch ökologischen Landbau.

» Gemeinsam die Zukunft gestalten – energieeffizient und sicher! «

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1000 kVA
Effizienzfilter	1400 A
Inbetriebnahme	2021
Installationspartner	Stoll Energiesysteme GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	114.523,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	50,61 t / Jahr



MARCO MÜNCHINGER
Verantwortliche Elektrofachkraft



Interview



«Der Kontakt zu LIVARSA entstand über unseren Elektroinstallationspartner Stoll Energiesysteme. Nachdem wir uns den Effizienzfilter genau angesehen hatten und von seiner Wirkweise überzeugt waren, haben wir im Jahr 2021 eine erste Trafostation damit ausgerüstet. Und weil die Einsparergebnisse so gut waren - und auch die Netzqualität eindeutig besser als vorher - kamen Anfang 2023 noch weitere zwei Trafostationen in unserem Werk in Mühlacker hinzu.»





MAINCOR ROHRSYSTEME GMBH & CO. KG
DE-97478 KNETZGAU



DR. THOMAS ZEILER
Technischer Leiter

«Die Energieeffizienz-Lösung von LIVARSA fiel mir in einem Fachbeitrag im «KM Kunststoff Magazin» auf. Darin stand, dass das SKZ Kunststoff-Zentrum diese in seinem Hauptsitz in Würzburg eingeführt und damit eine Reduzierung seines Stromverbrauchs um 4,7 Prozent erreicht hatte. Das klang natürlich auch für uns interessant. Deshalb haben wir uns im Frühjahr 2023 entschieden einen Effizienzfilter zu installieren. Wir waren von der Projektentwicklung sowie dem Ergebnis begeistert und haben uns deshalb entschieden, noch im gleichen Jahr einen weiteren Effizienzfilter zu installieren.»

»» Thema Energieversorgung eminent wichtig ««

Die **MAINCOR Rohrsysteme GmbH & Co. KG** mit Hauptsitz in Schweinfurt besteht aus den beiden Geschäftsbereichen Rohrsysteme Gebäudetechnik mit Produkten für die Sanitär- und Heizungsinstallation sowie Rohrsysteme Industrie. Das Produktspektrum reicht von Rohren für die Automotive-, Industrie- und Weißgerätebranche über Heizung und Sanitär bis hin zur Kunststoffoberflächenveredelung (Fluorierung).

Das Thema Energieversorgung ist für MAINCOR eminent wichtig. Als Produzent der Kunststoffindustrie benötigt das Unternehmen für die Produktion rund acht Millionen Kilowattstunden Strom jährlich. Das Thema Eigenstromproduktion steht daher bereits seit Jahren auf der Agenda. Diverse Photovoltaik-Dachanlagen und ein eigenes Freiflächensolkraftwerk garantieren eine nachhaltige und ökonomisch sinnvolle Eigenstromerzeugung. Auf diese Weise können derzeit 25 Prozent des Stromverbrauchs eigenständig gedeckt werden. Und schon bald soll eine eigene Windkraftanlage diesen Anteil auf über 90 Prozent erhöhen.



PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1250 kVA
Effizienzfilter	2500 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Zapf Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	158.700,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	53,64 t / Jahr





MICHELFELDER GMBH
DE-78737 FLUORN-WINZELN



STEFAN GEBELE
Business Development Manager

«Ehrlichkeit, Respekt und Lebensfreude - unser Leitbild bestimmt unser Handeln. Das bedeutet auch Respekt vor unserer Umwelt. Da sich Michelfelder einem nachhaltigen Handeln mit dem Ziel einer CO2-neutralen Produktion verpflichtet hat, war die Entscheidung zur Anschaffung des Effizienzfilters schnell getroffen.»

PROJEKTDATEN

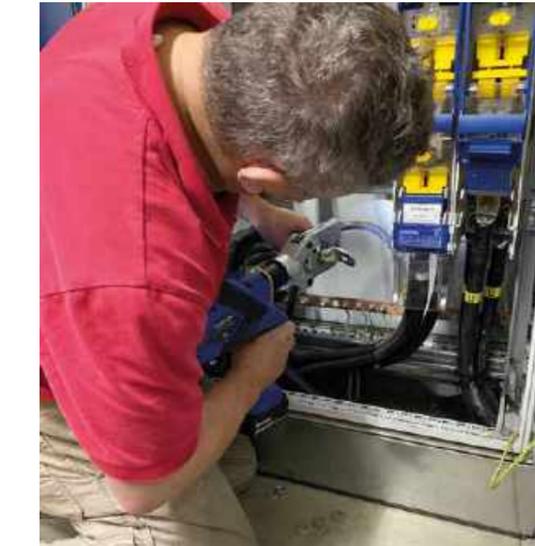
Mittelspannungstransformatoren	630 kVA
Effizienzfilter	800 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	73.425,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	31,52 t / Jahr



» Verantwortung und Nachhaltigkeit treiben uns an. «

Die **MICHELFELDER GmbH** ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit vier Standorten, das ein breites Leistungsspektrum in den Bereichen Edelstahltechnik, Blechverarbeitung, Laserbearbeitung, Kurzrohrherstellung und Dichtungs- und Dosiertechnik bietet.

Das Unternehmen steht als qualifizierter Zulieferer für Qualität, Flexibilität und Kundenorientierung in den unterschiedlichsten Branchen: Maschinenbau, Automatisierungsindustrie, Automotive, Thermo-technik, Medizintechnik und Pharmatechnik, Lebensmittel-technik, Elektrotechnik, sowie Reinraum und Photovoltaiktechnik.





PRÜM

Türen die zu mir passen

PRÜM-TÜRENWERK GMBH
DE-54595 WEINSHEIM



FERDINAND THIELEN
Bereichsleiter Elektrotechnik

«Nach einem Referenzbesuch bei einem LIVARSA Kundenunternehmen, in dem gleich mehrere Effizienzfilter installiert worden waren, haben wir uns ebenfalls zur Einführung entschlossen. Und zwar im stromintensivsten Abschnitt unseres Werks. Das Senken des Energieverbrauchs ist ein wichtiger Bestandteil unserer Unternehmenspolitik - der elektrische Effizienzfilter ermöglicht uns eine Reduzierung sowohl unseres Stromverbrauchs als auch CO2-Ausstoßes.»

» Reduzierung des Energieverbrauchs
ist wichtiger Bestandteil der
Unternehmenspolitik. «

Die **Prüm-Türenwerk GmbH** ist Teil der Arbonia Gruppe und zählt zu den führenden europäischen Anbietern von Innentüren und Zargen aus Holzwerkstoffen. Nachhaltiges Handeln wird bei Prüm groß geschrieben. So strebt die Arbonia Gruppe eine durchschnittliche jährliche Reduktion der betrieblichen CO₂-Emissionen von 4, 2% bis 2035 (gegenüber dem Referenzjahr 2020) an. Dafür wurde unter anderem bei Prüm ein zertifiziertes Energiemanagementsystem eingeführt, das zu einer höheren Sensibilität für Energieeinsparungen geführt hat. Auf dieser Basis prüft ein gesondertes Energieteam monatlich festgelegte Energieleistungszahlen .

Ein weiteres wichtiges Thema ist bei Prüm die Eigenversorgung mit Energie. Über eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK) werden die Reststoffe aus der Herstellung zur Wärme- und Stromproduktion genutzt. Dadurch können rund sechzig Prozent des Strombedarfs eigenständig hergestellt werden.

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 1000 kVA
Effizienzfilter	2500 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Selbstmontage
Reduzierung Energieverbrauch	156.434,52 kWh / Jahr
CO ₂ -Reduktion	82,14 t / Jahr





JOACHIM SCHÄFER
Inhaber &
Geschäftsführender Gesellschafter



«Unser Unternehmen bemüht sich schon seit mehreren Jahren um eine möglichst neutrale Klimabilanz. Wir arbeiten ausschließlich mit Ökostrom und gleichen jedes Jahr unvermeidbare Emissionen durch den Erwerb von Klimaschutzzertifikaten aus. Wir haben sofort reagiert, als wir von der Möglichkeit gehört haben, unsere Stromverluste schnell und dauerhaft zu minimieren. Ganz abgesehen davon, dass es ärgerlich ist, Strom zu verlieren, den man bereits bezahlt hat. Wir waren positiv überrascht, wie schnell und unproblematisch die Einführung war. Die Zusammenarbeit mit LIVARSA und dem Installationspartner war richtig gut und die Installation am Wochenende hervorragend organisiert. Sogar die Wartung des Trafohäuschens wurde gleich miterledigt, und danach war alles aufgeräumt und sauber. Diese Professionalität sowie die Messergebnisse direkt nach Inbetriebnahme der Anlage haben uns in unserer Entscheidung für LIVARSA komplett bestätigt.»

» LIVARSA – kleine Stellschraube mit großer Wirkung «



schäfer  **vollendet.**

SCHÄFER KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH
DE-77799 ORTENBERG

Die **Schäfer Kunststofftechnik GmbH** produziert hochwertige Produkte aus Kunststoffhalbzeugen, vor allem systemrelevante Bauteile für die Pharmaindustrie und Medizintechnik, komplexe Präzisionsteile für die Labor- und Automatisierungstechnik, designte Maschinenverkleidungen komplexer Bauart für den Maschinenbau und ausgefallene Diffusoren für die Leuchtenindustrie. Lösungen im Bereich des Raumdesigns und der Werbetechnik ergänzen das Portfolio. Schäfer ist Komplettanbieter von Bauteilen, Baugruppen oder Endprodukten rund um Acrylglas, Polycarbonat und technische Kunststoffe. Rund 11.000 verschiedene Produktlösungen werden jährlich auf Highend-Bearbeitungsmaschinen und nach den neuesten Verfahren hergestellt. Proportional zum ständig wachsenden Maschinenpark nahm über die Jahre hinweg auch der Strombedarf stetig zu.

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1 x 630 kVA
Effizienzfilter	1 x 600 A
Inbetriebnahme	2020
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	28.936,30 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	12,09 t / Jahr



SCHLENKER SPANNWERKZEUGE GMBH & CO. KG
DE-78056 VILLINGEN-SCHWENNINGEN

Das Unternehmen **Schlenker** hat sich seit seiner Gründung im Jahre 1952 durch Hans Schlenker voll und ganz auf die Fertigung von qualitativ hochwertigen Spannwerkzeugen spezialisiert. Unbeeindruckt von den ersten Produktionsverlagerungen von deutschen Unternehmen ins Ausland blieb Schlenker immer seinen Wurzeln treu und produziert auch weiterhin am Standort Villingen-Schwenningen.

Britta Hoffmann führt die Tradition seit 2008 als Geschäftsführerin in zweiter Generation fort. Das familiengeführte Unternehmen gilt als technologisch führend am Markt für Spannwerkzeuge und baut vor allem das Geschäft mit kundenspezifischen und innovativen Produktlösungen kontinuierlich aus.



BRITTA HOFFMANN
Geschäftsführerin

» Mission Nachhaltigkeit «

«Wir achten auf eine stetige Reduzierung unseres Energieverbrauchs durch Umstellung auf LED-Beleuchtung, Optimierung unserer Produktionsabläufe und das Aussortieren von veralteten Maschinen sowie durch die Umstellung auf Maschinen bzw. Anlagen mit hocheffizienten Motoren. Zusätzlich legen wir sehr viel Wert auf die nachhaltige Energieerzeugung. Zum einen produzieren wir durch eine Photovoltaikanlage auf dem Dach selbst Strom. Auch unsere Blockheizkraftwerke nutzen wir neben der Wärmeerzeugung zur Stromgewinnung und können sie im Sommer durch Absorptionskälteanlagen zur Gebäudeklimatisierung einsetzen. Eine weitere nachhaltige Möglichkeit zum Heizen des Produktions- und Bürogebäudes bietet zudem die Abwärme unserer Produktionsanlagen. Und seit 2023 wird durch den von LIVARSA installierten Effizienzfilter elektrische Energieverluste reduziert. Bei Schlenker Spannwerkzeuge legen wir sehr viel Wert auf Nachhaltigkeit und einen verantwortungsvollen Umgang mit unserer Umwelt.»

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	630 kVA
Effizienzfilter	800 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	71.664,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	27,8 t / Jahr





Dr. Willmar Schwabe
From Nature. For Health.

DR. WILLMAR SCHWABE GMBH & CO. KG
DE-76227 KARLSRUHE

Mit einer über 150-jährigen Firmengeschichte gehört **Dr. Willmar Schwabe** zu den traditionsreichsten pharmazeutischen Familienunternehmen Europas. Aufgrund der intensiven und umfangreichen Forschung gilt unser Gründer Dr. Willmar Schwabe als Pionier der evidenzbasierten Phytotherapie.

Dr. Willmar Schwabe ist bekannt für die Herstellung pflanzlicher Arzneimitteln in Deutschland und für seine fortlaufenden Forschungen im Bereich der Phytotherapie. Über 100 Beschäftigte arbeiten in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung der Schwabe-Gruppe, um für unsere Kunden hochwertige und pflanzliche Arzneimittel zu entwickeln und zu verbessern.



JENS GRIMM
Projektierung Elektrotechnik

«Als naturverbundenes Unternehmen mit auf pflanzlichen Wirkstoffen basierenden Produkten liegen uns Klimaschutz und eine möglichst umweltverträgliche Produktion sehr am Herzen. Wir haben bereits einiges im Bereich der nachhaltigen Unternehmensaufstellung erreicht, verändert und initiiert. Wir sind uns dennoch bewusst, dass der Weg zu einem noch nachhaltigeren Unternehmen niemals abgeschlossen sein kann. Mit der Installation des Effizienzfilter von Livarsa im Dezember 2022, konnten wir den positiven Trend zu Reduzierung der CO₂-Emissionen weiter geführt werden.»

» **Trotz des Umfelds und den hohen Anforderungen in der Pharmaproduktion, konnten wir durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit LIVARSA ein hervorragendes Ergebnis erzielen.** «

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	3 x 630 kVA
Effizienzfilter	2000 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	74.981,4 kWh / Jahr
CO ₂ -Reduktion	29,0 t / Jahr





SELIT DÄMMTECHNIK GMBH
DE-55234 ERBES-BÜDESHEIM

SELIT ist ein mittelständiges Industrieunternehmen aus Erbes-Büdesheim und ist Europas führender Hersteller im Bereich Verlegeunterlagen für die schwimmende Verlegung von Laminat, Parkett und Vinylböden. Auf dem 60.000 m² großen Firmengelände wird von der Forschung über die Produktion bis hin zum Vertrieb alles abgewickelt.

» Das SELIT-Team sieht sich gegenüber Menschen und Umwelt in der Verantwortung nachhaltig zu handeln. «

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1 x 630 kVA, 1 x 1000 kVA, 1 x 1250 kVA
Effizienzfilter	1 x 1400 A, 1 x 1600 A, 1 x 1800A
Inbetriebnahme	2021 / 2022
Installationspartner	SENTEG Schaltanlagen GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	272.236,0 kWh / Jahr
CO ₂ -Reduktion	161,42 t / Jahr



RONNY ROTHENBÜCHER
Technischer Leiter

«Das SELIT-Team sieht sich gegenüber Menschen und Umwelt in der Verantwortung nachhaltig zu handeln, Ressourcen zu schonen und uns für Gesundheit und sichere Arbeitsplätze einzusetzen. Bereits im Jahr 2014 wurde ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach ISO 50001 eingeführt. Die fortlaufende Verbesserung unserer Energieeffizienz ist für uns Teil der Unternehmensstrategie. Durch verschiedene Projekte in diesem Bereich kam auch die Zusammenarbeit mit der Firma Livarsa zustande und wir haben an unseren Trafostationen Energiefiltersysteme installiert, die eine Verbesserung der Stromübertragung bewirken. Hierdurch konnten wir die elektrischen Verluste reduzieren und CO₂ Emissionen dauerhaft senken.»





KARL SIMON GMBH & CO. KG
DE-78733 AICHHALDEN



TOBIAS HILGERT
Geschäftsführer

«Als nachhaltig agierende Unternehmensgruppe spüren wir unsere Verpflichtung gegenüber den nachfolgenden Generationen. Durch systematische und strukturierte Vorgehensweisen von energieeffizienten Technologien, gehört auch der Effizienzfilter von Livarsa dazu. In unserer SIMON GROUP wurde die BETEK GmbH & Co und die SIMON Sinterlutions GmbH mit je einem Effizienzfilter ausgerüstet.»

» Reduzierung des Energieverbrauchs ist wichtiger Bestandteil der Unternehmenspolitik. «

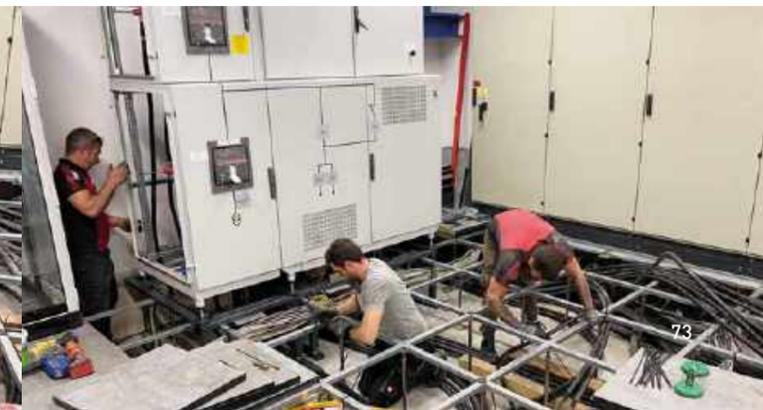
Die **SIMON GROUP** beschäftigt rund 740 Mitarbeitende und hat ihren Stammsitz in Aichhalden bei Schramberg. Unter dem Schirm der SIMON GROUP vereinen sich die vier Firmen Karl SIMON GmbH & Co. KG, BETEK GmbH & Co. KG, SIMON Sinterlutions GmbH & Co. KG und SITEK – A BETEK BRAND sowie unsere Geschäftsbereiche SIMON Tooling und SIMON Analytics.

Die einzelnen Unternehmen agieren sowohl selbstständig als auch gemeinsam am Markt. Seit 1992 sind sie Tochtergesellschaften der börsennotierten INDUS-Holding AG. In Ergänzung zum Stammwerk in Aichhalden betreibt unsere Tochterfirma BETEK einen Produktionsstandort in Taicang, China und ein Vertriebsbüro in den USA.

In enger Kooperation mit unseren Kunden entstehen in den einzelnen Firmen und Geschäftsbereichen der SIMON GROUP zahlreiche Neu- und Weiterentwicklungen von Produkten. Eine Vielzahl an Patenten belegt die große Innovationskraft der ganzen Gruppe. Mit modernster Technologie wie FEM, Design for Six Sigma und Rapid Prototyping entwickeln wir innovative Produkte und bringen sie zur Serienreife. Alles in höchster Qualität und natürlich „Made in Germany“.

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 800 kVA, 2 x 1000 kVA
Effizienzfilter	1 x 1800 A, 1 x 2500 A
Inbetriebnahme	2022 / 2023
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	273.570,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	116,81 t / Jahr





SKZ
Das Kunststoff-Zentrum
SKZ TECHNOLOGIE-ZENTRUM
DE-97076 WÜRZBURG



DR. JÜRGEN WÜST
Stellv. Geschäftsführer & Prokurist

Wir sind ein renommierter Bildungspartner der Kunststoffindustrie. Unsere Spezialisten aus dem Bereich Forschung und Entwicklung richten in Projekten mit direktem Praxisbezug den Blick klar nach vorn: von Materialien über Produktionsprozesse und Bauteileigenschaften bis hin zur Bewertung von Prozessen und Produkten unter ökonomischen und ökologischen Aspekten. Die Ergebnisse der Forschung dienen direkt der betrieblichen Praxis zugunsten der Qualität und Effizienz.

» Wir sehen uns generell als Wegbereiter und Early Adopter in der Kunststoffindustrie. «



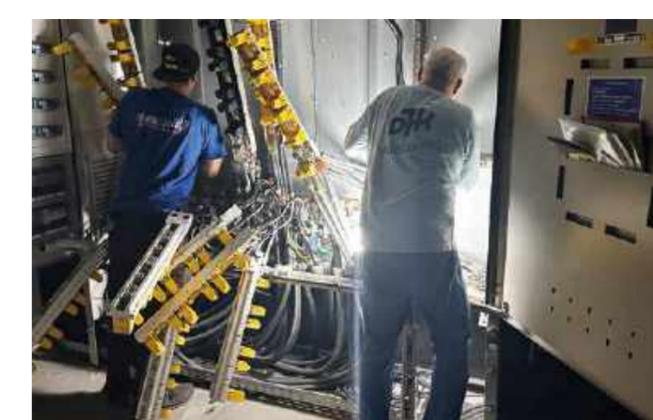
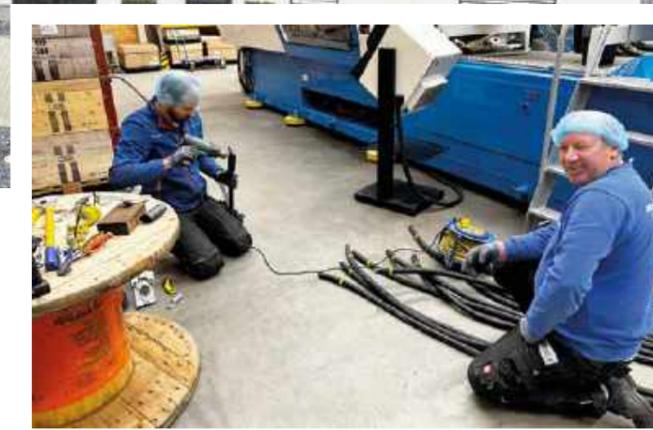
MARTIN WINKLER
Elektrotechniker

«Eine besondere Herausforderung dabei stellte die Tatsache dar, dass dazu die Stromzufuhr nicht einmal kurzfristig ausgesetzt werden durfte, da dies ebenfalls eine Unterbrechung der im SKZ-Prüflabor teilweise über Monate hinweg laufenden 24/7 Tests von Kunststoffteilen zur Folge gehabt hätte. Es galt, eine technische Lösung zu finden, den Effizienzfilter unter Strom zu installieren.»

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 630 kVA
Effizienzfilter	1250 A
Inbetriebnahme	2021
Installationspartner	Stoll Energiesysteme GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	134.594,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	67,3 t / Jahr





SPIES

The Art of Packaging

SPIES PACKAGING
DE-49326 MELLE

Als führender Hersteller von spritzgegossenen Kunststoffverpackungen bietet **SPIES** individuelle und auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene Lösungen, insbesondere Lebensmittel, aber auch andere Inhalte fachgerecht zu verpacken. Dabei ist SPIES groß genug, um zuverlässig in Serie zu fertigen und flexibel genug, um auf individuelle Anforderungen einzugehen.

Mithilfe von hochautomatisierten Präzisionsmaschinen und -anlagen im Technologiepark sowie dem hauseigenen Werkzeugbau werden optimale Bedingungen und zukunftsorientierte Prozesse für höchste Qualitätsansprüche gewährleistet.

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1 x 1250 kVA
Effizienzfilter	1 x 1400 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Schwarz & Graf Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	117.310,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	46,96 t / Jahr



CHRISTOF SPIES
Geschäftsführender Gesellschafter



«Für SPIES sind der Schutz von Umwelt und Klima sowie die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung schon lange fester Bestandteil der Unternehmensstrategie und prägen die tägliche Arbeit von allen Mitarbeitenden bei SPIES. Seit Jahren nehmen wir an der Branchendiskussion teil und entwickeln unsere Nachhaltigkeitsvision im ständigen Dialog mit anderen Stakeholdern kontinuierlich weiter. Um diese Vision konsequent zu verfolgen und erfolgreich umzusetzen, braucht es ein offenes Miteinander in der gesamten Organisation, das sich durch effiziente Strukturen, ein starkes Netzwerk und zielgerichtete Maßnahmen auszeichnet. Kompetenzen, die SPIES seit über 60 Jahren begleiten.»

» Als inhabergeführtes Familienunternehmen denken wir langfristig und zukunftsorientiert – nicht in Quartalen, sondern in Generationen. «



THE POWER OF PRINT

STARK DRUCK GMBH & CO. KG
DE-75181 PFORZHEIM

Stark Druck in Pforzheim gehört zu den größten Rollenoffset-Druckereien Europas. Einzigartig: die Verbindung von High-Volume-Print und leistungsstarker Weiterverarbeitung. Mit unserem flexiblen Maschinenpark sind wir Ihr Partner für die Produktion von Magazinen, Beilagen und Katalogen.

Mit nahezu 600 Mitarbeitenden gehört die Stark Gruppe zu den größten Druckunternehmen Europas. Vom High-Volume-Bereich über automatisierte Workflows bis hin zu personalisierten Druckprodukten sind wir Ihr innovativer Partner. Mit großer Kompetenz in den Bereichen Digitaldruck und der Medien-IT bieten wir effiziente Druckdatenerstellung, Portallösungen und intelligente Verknüpfungen von Print und Internet.

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 1600 kVA, 1 x 1600 kVA
Effizienzfilter	1 x 3200 A, 1 x 1800 A
Inbetriebnahme	2023
Installationspartner	Schwarz & Graf Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	396.590,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	181,77 t / Jahr



GÜNTER PECHER
Geschäftsführer

«Noch haben wir die Chance, den Klimawandel zumindest zu verlangsamen. Dazu können wir alle einen Beitrag leisten. Jedes vermiedene Gramm CO₂-Emission zählt. Wer auf das Fahrrad, die öffentlichen Verkehrsmittel oder ein Elektroauto setzt, bewegt sich emissionsarm fort. Auch eine regionale fleischarme Ernährung, der Kauf energieeffizienter technischer Geräte und Heizungen tragen zum Klimaschutz bei. In einer besonderen Verantwortung stehen Unternehmen, die in energieintensiven Branchen tätig sind. Hier setzt der Klimaschutz der Stark Druck GmbH + Co. KG an.»

» Jeder Beitrag zählt. «



PRIVATBRAUEREI WALDHAUS
DE-98809 WALDHAUS

Privatbrauerei Waldhaus – das sind mehr als 185 Jahre und vier Generationen Familien- und Brautradition. Wie am ersten Tag pflegen wir die Philosophie unseres Brauerei-Gründers Johann Schmid: lieber kleiner – aber feiner. Das bedeutet, dass wir die Zügel nach wie vor selbst in den Händen halten. Die Zufriedenheit und die Wünsche unserer Kunden bestimmen unser Handeln – nicht Aktienkurse und Verwaltungsräte. Als Privatbrauerei bewahren wir unsere Tradition genauso wie den Blick nach vorne.

Wie schon unsere Vorfahren verstehen wir uns in erster Linie als Hersteller fein gehopfter Bierspezialitäten. Gleichzeitig sind wir Arbeitgeber, Umweltschützer und Förderer der regionalen Wirtschaft. Wir fühlen uns unserer großen Schwarzwaldfamilie und unserer Umwelt persönlich verpflichtet. Denn Tradition hat nicht nur etwas mit dem Alter zu tun. Sie bedeutet auch, entsprechend den ureigenen Werten verantwortungsbewusst und vorwärtsgerichtet zu handeln.



DIETER SCHMID
Geschäftsführer

«Die Qualität unserer Bierspezialitäten ist durch die ausschließliche Verwendung von Wasser, Malz, Hopfen und Hefe eng mit unserer Umwelt verbunden. Deshalb achten wir schon seit jeher auf einen effizienten Umgang mit den verwendeten Ressourcen und tragen dadurch aktiv zum Schutz unserer Umwelt bei.»

Dass wir durch den Einsatz des LIVARSA Effizienzfilter zudem die Lebenszeit von Elektronikmodulen und Leistungselektroniken erhöhen können war für uns ebenfalls eine wichtige Entscheidungsgrundlage für den Einsatz eines solchen Systems. Hierdurch können wir nicht nur die Betriebssicherheiten erhöhen, sondern zusätzlich durch die größere Langlebigkeit und Standzeit die Umwelt schonen. Durch den Einsatz der LIVARSA-Systeme konnten wir den Energieverbrauch und damit den CO₂-Fußabdruck um fast 5 % senken.

Da die Herstellung von Bier sehr energieintensiv ist, ist es für uns wichtig, dass wir nach Prozessoptimierungen auch nachweislich und reproduzierbar den gesunkenen Energiebedarf ermitteln können. Die Wahl fiel auf LIVARSA, da dieses System durch zugehörige Messverfahren diese Werte optimal auswerten kann.»

» Klare Entscheidung für LIVARSA! «

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 630 kVA
Effizienzfilter	1400 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	Betonbau BBD GMBH / ED Netze GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	57.618,0 kWh / Jahr
CO ₂ -Reduktion	17,28 t / Jahr





ALBERT WEBER GMBH
DE-88677 MARKDORF



CHRISTOPH EBERLE
Leiter Gebäudetechnik & Infrastruktur

«Im Rahmen von „Emission Zero 2040“ haben wir uns das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 ausschließlich Produkte für emissionsfreie Anwendungen in einer klimaneutralen Umgebung herzustellen. Auf unserem Weg zu „Emission Zero“ beziehen wir alle Aspekte von Klimaneutralität in die Berechnung unserer CO2 Bilanz mit ein. Von den reinen Emissionen unserer Werke über das Thema betriebliche Mobilität bis hin zur Überwachung unserer Supply Chain.»



Seit über 50 Jahren steht **ALBERT WEBER** nicht nur für Qualität und Innovation, sondern auch für Verantwortung, Verlässlichkeit und als kompetenter Partner in der Fertigung von Motor- und Antriebskomponenten. Unser Unternehmensleitsatz lautet „Perfektion ist unser Antrieb“

Mit unseren vielseitigen Unternehmen, den unterschiedlichen Technologien, viel Know-how und einem großen Team prägen wir die Zukunft von Mobilität und Energie. Unsere Vision „Creating Sustainable Impact“ beschreibt unseren Antrieb, unseren Einfluss auf uns selbst und in der Welt um uns herum zu nutzen, um Nachhaltigkeit zu leben und zu verbreiten.



» Um das Ziel „Zero Emission“ bis 2040 zu erreichen, ist der Effizienzfilter von LIVARSA eine gute Ergänzung. «



PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	2 x 1000 kVA
Effizienzfilter	1 x 2000 A
Inbetriebnahme	2022
Installationspartner	Kühn Elektrotechnik GmbH
Reduzierung Energieverbrauch	141.943,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	55,08 t / Jahr





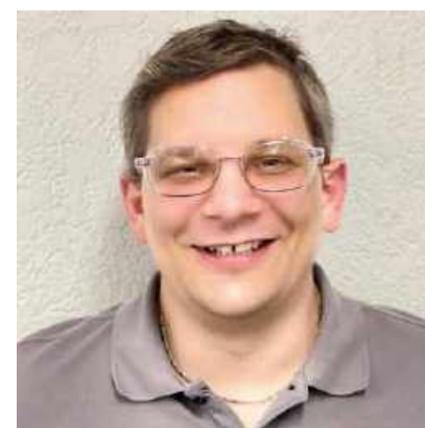
YPSOTEC

PRECISION SOLUTIONS

YPSOTEC AG
CH-2540 GRENCHEN

Ypsotec AG mit Sitz in Grenchen, ist eine 100 % Tochtergesellschaft der Ypsomed AG. In Grenchen entwickeln und produzieren sie in enger Zusammenarbeit mit ihren Kunden innovative und kostensparende Gesamtlösungen für Dreh-, Fräs- sowie Laserbearbeitungen und montieren Baugruppen.

In ihrem zusätzlichen Produktionswerk in Tabor (CZ) bietet die Firma auch internationale Erfahrungen und Kompetenzen an. Die rund 200 Mitarbeitenden sind mit Freude, Stolz und viel Engagement täglich in komplexen Prozessen eingebunden. Innovatives Denken und Handeln gehört daher im täglichen Umgang zu ihrer DNA.



ANDREAS WEBER
Leitung Infrastruktur/Betriebsunterhalt



«Nachhaltiges Umweltmanagement und Ressourcen schonen ist für jedes Unternehmen heute eine Selbstverständlichkeit. Nicht nur deshalb, sondern auch aus wirtschaftlichen Gründen sind wir immer auf der Suche nach interessanten Energie-Effizienzmaßnahmen. Als das Thema Energieeffizienz für Ypsotec zunehmend wichtig wurde, entwickelte die Geschäftsführung in Zusammenarbeit mit dem städtischen Energieversorger SWG 2020 ein Contracting-Modell, um das Projekt gemeinsam und ohne Investitionen seitens Ypsotec umzusetzen: Die SWG übernahm als Investor die Finanzierung. Dafür ging die Anlage erst nach Ablauf eines fest definierten Zeitraums in das Eigentum des Unternehmens über.»

» Energieeinsparung dank der guten Zusammenarbeit mit dem städtischen Energieversorger SWG Grenchen «

PROJEKTDATEN

Mittelspannungstransformatoren	1 x 1000 kVA
Effizienzfilter	1 x 1400 A
Inbetriebnahme	2021
Installationspartner	SWG
Reduzierung Energieverbrauch	84.425,0 kWh / Jahr
CO2-Reduktion	41,87 t / Jahr



Innovative Elektrownternehmen

mit Weitblick sprechen nicht nur von Nachhaltigkeit, sondern installieren sie auch!

Gemeinsam mit unseren Installationspartnern finden wir für jedes Projekt die optimale Lösung. Unser Ziel war von Anfang an ein globales Denken, partnerschaftliches Agieren, bündeln von Wissen, Expertise jedes einzelnen und immer auf das Know-How von mehreren zu setzen.

In den letzten Jahren haben wir so ein Netzwerk von Installationspartnern aus allen Bereichen der Energietechnik aufgebaut. Mit höchster Sorgfalt wählen wir unsere strategischen Partner aus und garantieren somit eine hohe Qualität in der Umsetzung der Effizienzarchitektur.

Vertriebs- & Elektroinstallationspartner



BILLHARZ ENERGIESYSTEME GMBH
DE-79261 GUTACH



CARL ELEKTRO-ANLAGEN GMBH
DE-73061 EBERSBACH/FILS



EAI GMBH
DE-68309 MANNHEIM-VOGELSTANG



EGT GEBÄUDETECHNIK GMBH
DE-78120 FURTWANGEN



ELEKTRO BROHAMMER
DE-77793 GUTACH



ELEKTROTECHNIK MOOSBRUCKER GMBH & CO. KG
DE-78564 WEHINGEN



GÖTZ ELEKTRO GMBH
DE-76689 KARLSDORF-NEUTHARD



ENERGIETECHNIK BECKER GMBH
DE-76227 KARLSRUHE



KIECHEL & HAGLEITNER GMBH ELEKTRO- UND KÄLTETECHNIK
AT-6900 BREGENZ



KLOTTER ELEKTRONTECHNIK GMBH
DE-77866 RHEINAU



KÜHN ELEKTROTECHNIK GMBH
DE-76189 KARLSRUHE, 77871 RENCHEN, 77331 TENINGEN



LEUKHARDT SCHALTANLAGEN GMBH
DE-78194 IMMENDINGEN



RÜMMELE GMBH
DE-79685 HÄG-EHRSBERG



SCE S.À.R.L. ELECTRICAL ENERGY PROJECTS & SOLUTIONS
L-9415 VIANDEN



SCHILT ELEKTRO AG
CH-2540 GRENCHEN



SCHWARZ & GRAF ELEKTROTECHNIK GMBH
DE-76189 KARLSRUHE



SENTEG GMBH
DE-67227 FRANKENTHAL



STOLL ENERGIESYSTEME GMBH
DE-87448 MARTINSZELL



VOLZ E.K.T. GMBH
DE-68307 MANNHEIM

EINFACHE

TECHNIK

DIE BEGEISTERT

Partnerschaft & Know-How zahlt sich aus

Partnerschaft und Know-How zahlen sich aus, denn mit Teamgeist, Professionalität und Passion haben wir schon viele Projekte zum Vorteil unserer Kunden durchgeführt.

Unser Leitfaden seit Beginn im Jahr 2010

**>> so viel wie nötig und so wenig wie möglich,
wenn es um den Energieverbrauch geht <<**

Unser Ziel war von Anfang an ein globales Denken, partnerschaftliches Agieren, bündeln von Wissen, Expertise jedes einzelnen und immer auf das Know-How von mehreren zu setzen.

Auf diese Weise haben wir uns in der Branche einen Namen geschaffen und sind heute führend mit innovativen Effizienzkonzepten, die unseren Kunden einen Wettbewerbsvorteil verschaffen.



IMPRESSUM

Verantwortlich für den Inhalt: Mario Ditella und Salvi Donato, LIVARSA GmbH
Gestaltung: DieSignAgentur® Monika Schäfer · www.diesignagentur.de

Bildquellen: LIVARSA GmbH | Bilder mit freundlicher Genehmigung der teilnehmenden Kunden und Partner dieser Broschüre. | © ABB Asea Brown Boveri Ltd. | © picsfive – stock.adobe.com | © mtzsv – stock.adobe.com | © mtzsv – stock.adobe.com | © bloomicon – stock.adobe.com | © vizafoto – stock.adobe.com | © moquai86 – stock.adobe.com | © Funtap – stock.adobe.com | Alina_Bukhtii/Shutterstock.com

LIVARSA AG
Tunnelstrasse 5
(CH) 2540 Grenchen
Tel. +41(0)32 517 95 05
info@livarsa.ch

LIVARSA GmbH
Im Fruchtfeld 17
(D) 77791 Berghaupten
Tel. +49(0)7803 922 89 72
info@livarsa.de

Vertriebs- / Elektroinstallationspartner

www.LIVARSA.com