

ZÄHLERKLEMMEN AUS DEM ZÜRCHER OBERLAND



Sind verantwortlich für die Zählerklemmen aus dem Zürcher Oberland: Stephan Meister (links) und Daniel Greiner.

ZÄHLERKLEMMEN Ein KMU aus Pfäffikon ZH entwickelt und verkauft seit drei Jahren erfolgreich Zählerklemmen im Schweizer Markt. Ursprünglich war das Ingenieurbüro darauf spezialisiert, die Herstellung von Produkten zu optimieren, nun verkauft es erstmals ein eigenes Produkt.

GUIDO SANTNER

Es begann mit der Anfrage eines Elektrizitätswerks: Könnt ihr nicht eine Zählerklemme entwickeln, die günstiger und besser ist? Damals gab es nur ein oder zwei Klemmen auf dem Markt. Die in der Schweiz verbreitete Variante war relativ teuer und hatte gelegentlich das Problem, dass sich eine Schraube verkantete. Wenn diese angezogen wurde – der Drehmomentschlüssel gab korrekt an – war der Kontakt im-

mer noch lose. Zudem gab es immer wieder Bedenken zur Arbeitssicherheit, schliesslich galten die Manipulationen an den Klemmen als «Arbeiten unter Spannung».

Eweco war ein kleines Ingenieur-Büro in Pfäffikon ZH, das sich auf die Beratung von Herstellern für elektrische und mechanische Komponenten spezialisiert hatte. Daniel Greiner, Geschäftsleiter des Unternehmens: «Wir hatten viel Erfahrung

in der Beratung von Industriekunden, wie man Komponenten konstruiert, damit sie sich gut fertigen lassen. Wir hatten aber noch nie ein eigenes Produkt auf den Markt gebracht.»

«Das machen wir»

Daniel Greiner und Stephan Meister, sein Geschäftspartner seit 2009, reizte die Aufgabe einer Neuentwicklung. Daniel Greiner ist Elektroingenieur, Stephan Meister Maschineningenieur – die Kombination passte perfekt. Sie entwickelten eine Klemme, die weitgehend kompatibel ist zur Klemme des Marktführers Hager, optimierten aber einige Dinge. Sie bauten nur das ein, was für den Schweizer Markt von

Relevanz ist. So waren die bestehenden Klemmen entweder für 63 oder 100 A ausgelegt. Für die Schweiz gilt jedoch für die üblichen Stromzähler die Norm für Messstellen mit Direktmessung bis 80 A. Die neue Klemme von Eweco ist dementsprechend auf 80 A ausgelegt. Zudem konstruierte Meister die Schraubklemme so, dass ein Verkanten der Schrauben nicht mehr möglich ist. Er nutzte ausserdem Torx-Schrauben, die in der Handhabung einfacher sind als Kreuzschlitzschrauben.

Als Überbrückungsgriff kann der verbreitete und der VDE-Norm entsprechende Hager-Griff eingesetzt werden. Der Griff von Eweco ist kompatibel, bietet aber zusätzliche Arbeitssicherheit: Er lässt sich verriegeln und hat einen erhöhten Berührungsschutz.

Daniel Greiner: «Wir sind voll eingetaucht in die Entwicklung. Viele Dinge waren neu für uns, beispielsweise die Zertifizierung für das S+ Sicherheitszeichen, wofür wir mit Electrosuisse, Esti und VDE zusammengearbeitet haben.» Umso schöner war es, als sie eine erste Ausschreibung gewannen und die EWZ ihre Zählerklemmen bestellte.

Nicht stehen geblieben

Bereits während der Entwicklung ihrer ersten Klemme hatten Greiner und Meister Ideen, wie man eine noch bessere Klemme herstellen könnte – in einer neu entwickelten Steckklemme bis 80 A. Ihr Ziel war eine Klemme mit deutlich höherer Arbeitssicherheit. Idealerweise so, dass ein Zählerwechsel nicht mehr als «Arbeiten und Spannung» gilt, sondern als «Bedienen». Zudem sollte die Klemme aus weniger Komponenten bestehen, damit man sie in der Schweiz wirtschaftlich herstellen kann.

Bei der Steckklemme wird der Zähler über Federklemmen kontaktiert und nicht über Schraubkontakte. So besteht keine Gefahr,

dass der Monteur einen nicht isolierten Schraubenzieher einführt oder einen Kontakt vergisst anzuziehen. Damit Federklemmen über Jahrzehnte zuverlässig arbeiten, braucht es

hochwertigeres Material. Um die Kosten tief zu halten, vereinfachte Meister die Konstruktion so weit, dass die Klemme nur noch aus halb so vielen Bauteilen besteht. Der Federkontakt wird in einem einzigen Arbeitsprozess auf einer Maschine gefertigt. «Wir hatten eine super Zusammenarbeit mit dem Fertiger», sagt Meister

DIE KLEMME WURDE SO KONSTRUIERT, DASS SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE JEDERZEIT ABGEDECKT SIND. DER ZÄHLERWECHSEL GILT NUN ALS «BEDIENEN» UND EINE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG IST NICHT MEHR NÖTIG.

Zählerwechsel gilt als Bedienen

«Die Entwicklung des Zubehörs haben wir unterschätzt», führt Greiner die Erzählung weiter. Bei der Steckklemme muss der Überbrückungsgriff nun auch zusätzlich die Federkontakte öffnen. Da es mehrere Kontakte sind, braucht es eine beträchtliche Kraft. Das Zählerbrett bog sich bei ersten Versuchen be-



Stephan Meister vor der Stanzmaschine, die den Federkontakt in einem Schritt herstellt.



Die Zählersteckklemme erleichtert den Wechsel von Smart Metern.



Der Zählerwechsel gilt mit der neu konstruierten Klemme als «Bedienen» und eine persönliche Schutzausrüstung ist nicht mehr nötig.

denklich durch. Meister entwickelte deshalb einen neuen Griff mit Hebeln, womit die Kontakte aufgedrückt werden. Dabei bleibt der Kraftschluss innerhalb Klemme und Überbrückungsgriff in sich geschlossen, ohne dass jedwelche Kräfte auf das Zählerbrett wirken.

Die neue Klemme und der Überbrückungsgriff für den Zählerwechsel wurden so konstruiert, dass spannungsführende Teile jederzeit abgedeckt sind. Der Zählerwechsel gilt nun als

«Bedienen» nach SR734.2 und eine persönliche Schutzausrüstung ist nicht mehr nötig. Die Klemme ist wiederum bis 80 A zugelassen und getestet.

Verkaufen statt entwickeln

«Die grösste Herausforderung war für uns, den Ingenieur-Hut abzulegen und die Klemmen zu verkaufen», erklärt Greiner. Sie waren in der Branche unbekannt. «Auch die öffentlichen Ausschreibungen waren neu für uns», so Greiner, «wir wurden aber wohlwollend aufgenommen.» Die neue Klemme kommt gut an. Elektrizitätswerke wie EBL, Repower, EWZ, EW St. Moritz oder Romanshorn setzen die Klemmen von Eweco bereits ein. «Wir schätzen den direkten Kontakt und das Feedback der Elektrizitätswerke. Als kleine, agile Firma können wir Anregungen rasch umsetzen und entwickeln beispielsweise ein neues Stiftmagazin für die Zähler», so Greiner.

Mittlerweile wurden über 200 000 Klemmen produziert und es kommen sogar Anfragen aus dem Ausland. Eweco hat zwei weitere Mitarbeiter eingestellt und fokussiert sich aktuell vollends auf die Steckklemme – entwickelt in Pfäffikon ZH und hergestellt bei Partnern in der Region.

.....
ewecoklemmen.ch

Warum eine Zählerklemme?



Smart Meter werden deutlich öfters ausgetauscht als die alten, mechanischen Ferraris-Zähler. Dazu muss beim Kunden der Strom abgestellt werden – der Kunde muss avisiert werden und oft gibt es Probleme im zunehmend intelligenten Smarthome, weil Komponenten nicht mehr sauber starten nach dem Unterbruch. Mit der Zählerklemme wird der Strom beim Wechsel in der Klemme überbrückt. Der Zähler kann getauscht werden, ohne dass beim Kunden der Strom ausfällt. Hier geht es zum Erklärvideo.

