

Ausgabe 2022

TELMAGAZIN

Kundenmagazin von Telma – das Kompetenzzentrum für Industrieelektronik



Internet of Things auf dem Gemüsefeld

Seite 3

Wassersensor mit IoT-Anbindung

Seite 6

Interview mit Adrian Bolla

Seite 8

Elektronikgeräte überarbeiten

Seite 12

Die Elektronikmacher

telma
electronics

Editorial von Adrian Bolla

«Die Elektronikmacher». Wer an unserem Neubau am Telmaweg in Seftigen vorbeifährt, sieht diese Aussage auf den Fahnen vor dem Gebäude. Auch auf allen Drucksachen sowie im Internet ist «Die Elektronikmacher» prominent platziert. Was hat es damit auf sich? Wir «machen» respektive produzieren Industrieelektronik. Das bieten viele Unternehmen in der Schweiz nicht mehr an, sondern konzentrieren sich auf das Engineering. Mit der Entwicklung und der Produktion unter einem Dach ergeben sich für die Telma-Kunden Qualitäts- und Effizienzvorteile, weil wir alles besser aufeinander abstimmen können. Dies erlaubt uns auch, sehr flexibel auf Kundenwünsche und Expresswünsche einzugehen.

Als «Kompetenzzentrum für Industrieelektronik» begleiten wir unsere Kunden und Partner von der Idee bis zum fertig montierten Produkt.

Dabei können wir einen, durch den ganzen Prozess gesicherten und aufeinander abgestimmten, Durchlauf garantieren. Sie möchten wissen, was an unseren Produkten so toll ist? Die Telma-Produkte haben eine sehr hohe Lebensdauer sowie Funktionssicherheit. Zudem sind Wartung und Ersatzteile lange verfügbar. Und last but not least ist alles «Swiss Made». Mehr über ein gutes Beispiel eines unserer Eigenprodukte – über unseren Wassermelder – erfahren Sie in dieser Ausgabe des «Telmagazin».

Letztes Jahr haben wir mit dem Umzug in den grosszügigen Neubau die Weichen für die weitere Entwicklung des Unternehmens gestellt. Dieses Jahr wollen wir noch mehr Fahrt aufnehmen. Dabei gehe ich dem Telma-Team als

Führungskraft mit gutem Beispiel voran: Mitte des Jahres 2022 übernehme ich von meinem Vater Mario Bolla die Geschäftsleitung. Ich freue mich auf eine gute Zusammenarbeit mit Ihnen und bedanke mich jetzt schon für Ihr Vertrauen.





Internet of Things auf dem Gemüsefeld

Erhalten Pflanzen die richtige Wassermenge, gedeihen sie erst so richtig gut. Möglich macht das eine IoT-Technologie: Bodenfeuchte-Sensoren von PlantCare, die mittels Enterprise IoT LPN LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) vernetzt sind. Die Sensoren sind auf den Gemüsefeldern von Reto Minder in Jeuss im Kanton Freiburg im Einsatz und liefern dem erfahrenen Landwirt wichtige Informationen über die Bodenfeuchtigkeit.

Neue Technologien, insbesondere IoT, werden in der Landwirtschaft und im Gemüseanbau immer wichtiger. Sie erleichtern zeitintensive Arbeitsschritte, übernehmen Routinearbeiten, sparen Zeit und Kosten und ermöglichen nicht zuletzt einen effizienten Umgang mit Ressourcen. Eine produktive und zugleich nachhaltige, bodenschonende Landwirtschaft wird in Zukunft zum Alltag – dies bestätigen auch laufende Forschungsprojekte von Agroscope. Dank dem Einsatz von smarten Technologien bleiben Landwirtschaftsbetriebe konkurrenzfähig und erhöhen die Erträge. So auch im Betrieb von Reto Minder, wo

IoT-Technologie in Form eines automatisierten, intelligenten Bewässerungssystems eingesetzt wird.

«Die Blätter werden nicht nass und die Pflanzen sind dadurch weniger anfällig für Krankheiten. Zudem spare ich etwa 50 % an Wasser- und Stromkosten.»

Reto Minder

Automatische Bewässerung: effizient und ressourcenschonend

Schon von Weitem sieht man die schmalen, roten Sensoren zwischen den Rosenkohl-Feldern herausragen. Robust und doch flexibel, aufgesteckt auf einer grossen Stange, führt eine Sonde in den Boden und sammelt wichtige Daten. Die Sensoren registrieren, wie viel Wasser die Pflanzen benötigen und senden diese Daten an das installierte Bewässerungssystem. Informationen, die Reto Minder den Arbeitsalltag erleichtern: «Seit ich die Sensoren von PlantCare auf den Feldern installiert habe, entfällt das zeitintensive Prüfen der

Bodenfeuchtigkeit und das anschliessende Bewässern der Gemüsegelder. Die Pflanzen werden genau dann automatisch bewässert, wenn der Boden eine bestimmte Feuchtigkeitsschwelle unterschritten hat. Ich habe auch eine Obergrenze festgelegt und weiss so, wann der Boden zu feucht ist und wann ich mit den Traktoren nicht auf die Felder fahren kann, da dies den Boden beschädigen würde.» Das Wasser fliesst automatisch durch die ausgelegten Schläuche und bewässert den Rosenkohl mit der sogenannten Tropfbewässerung punktgenau an den Wurzeln. «Die Blätter werden nicht nass und die Pflanzen sind dadurch weniger anfällig für Krankheiten. Zudem spare ich etwa 50% an Wasser- und Stromkosten», begründet Reto Minder seinen Entscheid für diese Bewässerungsmethode.

Die Sensoren bieten weitere, auch ökologisch wichtige, Vorteile:

Zusätzlich zum reduzierten Wasser- und Stromverbrauch werden auch Dünger und Pflanzenschutzmittel gezielter eingesetzt, was die Umweltbelastung minimiert. Durch die intelligente Bewässerung profitiert Minder zudem von einem konstanten, qualitativ guten Ertrag: «Meine Gemüseabnehmer schätzen eine gleichbleibende, hohe Qualität. Nur guten Rosenkohl kann ich auch zum vereinbarten Preis verkaufen. Und nur wenn der Rosenkohl die optimale Wassermenge bekommt, wächst das Gemüse auch in der immer gleichen Qualität.»

«Enterprise IoT LPN LoRaWAN»: Sensoren kommunizieren über grosse Distanzen

Die Sensoren sind drahtlos miteinander verbunden und liefern die gesammelten Daten mit Hilfe des Enterprise IoT LPN LoRaWAN-Netztes von Swisscom. Seit diese neue IoT-Technologie auch bei der automatisierten Bewässerung genutzt

wird, können die Sensoren auf weit voneinander entfernten Feldern installiert werden, wie Reto Minder bestätigt: «Auch mit grossem Abstand zwischen den Sensoren funktioniert die automatische Bewässerung problemlos. Die Daten werden zuverlässig ausgewertet und in meiner App dargestellt.»

Enterprise IoT LPN LoRaWAN ist das ideale Netz für IoT-Anwendungen. Dank einer schweizweiten Netzabdeckung von 97% ist die Nutzung nahezu überall gewährleistet. Enterprise IoT LPN LoRaWAN ermöglicht die Übertragung von kleinen Datenmengen über grosse Distanzen bei geringem Energieverbrauch: «Meine Sensoren funktionieren mit handelsüblichen Batterien. Diese überstehen ohne Probleme eine ganze Saison. Sobald die Lebensdauer der Batterien langsam zu Ende geht, erhalte ich eine automatische Meldung und weiss so, dass ich sie bald ersetzen muss», erzählt Reto Minder.



Dank automatisierter Bewässerung wächst der Rosenkohl unter idealen Bedingungen.



Die Elektronik der Bodenfeuchte-Sensoren ist wetterfest und hat eine lange Lebensdauer.

Mit Testen und Tüfteln zum Erfolg

Die Landwirtschaft bietet ein grosses Potenzial für den Einsatz weiterer IoT-Anwendungen. So sollen auf dem Hof von Reto Minder schon bald auch noch andere neue Technologien eingesetzt werden: «Meine Traktoren fahren mit automatisierten Lenksystemen. Diese sammeln Informationen zu den gefahrenen Strecken auf einem Feld. Im Moment kann jeder Traktor nur die Daten der eigenen definierten Fahrspur abrufen, schon bald aber sollen alle Fahrzeuge mittels Datenspeicherung in der Cloud immer Zugriff auf die Daten aller Traktoren

haben. Damit können wir unsere Ressourcen noch besser und gezielter einsetzen», erklärt der innovative Landwirt.

Interesse an Technik, Affinität für neue Methoden, Neugier und ein bisschen Risikobereitschaft zeichnen den passionierten Gemüsebauern aus: «Ich probiere immer wieder gerne Neues aus, teste auch mal homöopathische Pflanzenschutzmittel oder experimentiere mit verschiedenen Methoden der Feldbewirtschaftung.» Am Ball bleiben, Unkonventionelles ausprobieren und Rückschläge einstecken können, so beschreibt Reto Minder seine Herangehensweise: «Manch-

«Das Telma-Team beschäftigt sich bereits seit einiger Zeit mit der LoRa-Technologie, um ihren Kunden in Zukunft Lösungen bieten zu können.»

Adrian Bolla

mal habe ich auch Pech und etwas funktioniert nicht wie erwartet. Meistens habe ich aber Glück und das Testen lohnt sich», erzählt er lächelnd. Wirtschaftliche Effizienz und Ökologie in Einklang zu bringen, Ressourcen schonen und dabei auch den Ertrag garantieren zu können – das ist heute, dank den neuesten Technologien, möglich.

Impressum Telmagazin

Erscheinung: Sommer 2022. Auflage: 3'500 Stück, erscheint jährlich

Herausgeber: Telma AG, Telmaweg 2, 3662 Seftigen, Tel. +41 (0) 33 359 30 50, info@telma.ch

Verantwortlich für den Inhalt: Adrian Bolla

Idee, Konzept und Redaktion: Martin Aue

Grafik: Sigelwerbung, Korrektorat: Christina Sorg

Textquellen: Martina Longo c/o Swisscom (Schweiz) AG (Artikel «Internet of Things auf dem Gemüsefeld»), Sue Sommer (Interviews). Bildquellen: Telma AG, istockphoto.com, Sue Sommer, Swisscom (Schweiz) AG

Copyright: Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.

Neuer Wassersensor mit IoT-Anbindung

Seit vielen Jahren entwickelt und produziert Telma elektronische Geräte für die Erkennung und Vermeidung von Wasser- sowie Feuchtigkeitsschäden. Das neueste Produkt: Der Wassersensor mit LoRaWAN, der Messdaten autonom in eine Cloud absetzt und frühzeitig Feuchtigkeits- und Wasserschäden erkennt. Mit dem Sensor kann grösseres Unheil vermieden werden. In der Cloud werden die Messdaten ausgewertet und visualisiert. Im Alarmfall wird der Sensorbesitzer sofort per SMS benachrichtigt.

Klassische Ausgangslage

Im Zentrum eines herkömmlichen Wassermeldesystems stand bis anhin eine Wassermeldezentrale, an welche Sensoren angeschlossen werden können. Die Zentrale wertet die Sensordaten aus und setzt nötigenfalls einen Alarm per SMS ab. Telma entwickelte nun einen Wassersensor, welcher autonom, und ohne Wassermeldezentrale, seine Messdaten absetzen kann. Ziel war es, die Daten direkt in eine zentrale Cloud zu senden, wo die Messdaten ausgewertet und weiterverarbeitet werden. Ausserdem sollte die Möglichkeit geschaffen werden, dass die Messwerte visualisiert werden können. Bei einem Alarm wird der Kunde weiterhin per SMS gewarnt.

Professionelle Realisierung

Der batteriebetriebene «Wassersensor LoRaWAN» misst in periodischen Intervallen Luftfeuchtigkeit, Temperatur und die Leitfähigkeit zwischen den Elektroden. Sobald eine signifikante Zustandsänderung detektiert wird, werden die Messdaten über LoRaWAN abgesetzt. Die Messdaten gelangen über ein LoRaWAN-Gateway zu einem Netz-



werkserver, der die Daten an einen Applikationsserver weiterleitet. Der Applikationsserver ist anschliessend dafür verantwortlich, dass die Daten für den Endbenutzer aufbereitet werden. Die Messdaten vom Wassersensor LoRaWAN können auf einer Smartphone-App oder einer Weboberfläche abgerufen und visualisiert werden. Ausserdem wird der Sensorbesitzer bei einem Ereignis per E-Mail oder SMS benachrichtigt. Bei LoRaWAN handelt es sich um ein Netzwerkprotokoll, welches erlaubt, Daten mit sehr geringem Energieaufwand über eine grössere Entfernung zu übertragen. Wie Tests während der Projektentwicklung zeigten, ist damit die Durchdringung in Gebäuden sehr gut. Um dem Kunden die Anbin-

dung an ein LoRaWAN-Netzwerk zu erleichtern, kann der Sensor über eine USB-Schnittstelle an einen Computer angeschlossen und über eine PC-App konfiguriert werden. Entwicklungsbegleitend wurden verschiedene Anbindungsmöglichkeiten mit diversen Gateways, Netzwerkservern und Applikationsservern getestet und evaluiert. Anschliessend wurden verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt, wie der Wassersensor LoRaWAN an ein Netzwerk angebunden werden kann und wie die Daten anschliessend auf einem Applikationsserver weiterverarbeitet und visualisiert werden können.

Zertifizierung geplant

Der Wassersensor kann, dank dem Netzwerkprotokoll LoRaWAN, die Messdaten mit sehr geringem Energieaufwand über eine grössere Entfernung übertragen. Ausserdem kann der Wassersensor in bestehende oder neue Anlagen integriert werden. In einem nächsten Schritt werden die Sensoren von Industriepartnern von Telma im Feld getestet. Anschliessend werden die Sensoren zertifiziert, damit sie auch in grössere LoRaWAN-Netzwerke eingebunden werden dürfen.

Telma erkennt Trends

Elektrofahrzeuge haben grosse ökologische Vorzüge und sind daher in aller Munde. Doch ist das Thema «E-Mobilität» wirklich neu? Nein. Telma war schon vor über 30 Jahren an der Entwicklung eines Elektrorollers beteiligt. Ein Rückblick auf ein zukunftsweisendes Projekt.

Die Firma C-T Bike AG wurde 1989 mit dem Ziel gegründet, gegen die zunehmende Umweltbelastung durch die Luftverschmutzung, einen

elektrischen Roller zu entwickeln und vermarkten. Die Fahrzeugbasis war das Chassis eines marktüblichen Rollers der Firma Derbi aus

Spanien. Der Roller wurde mit handelsüblichem Motor und Standard-Bleibatterie sowie einer kompakten Steuerung auf elektrisch getrimmt. Die Steuerung mit integriertem Laderegler wurde von Telma entwickelt und gefertigt. Im Jahr 1991 konnten bereits 230 Stück CT-Bike abgesetzt werden – für damalige Verhältnisse eine Sensation. Leider gab es einige Schwächen, wie tiefe Geschwindigkeit (40 km/h) und kurze Reichweite (ca. 25 km). Der Absatz konnte nicht gesteigert werden und die Firma wurde aufgelöst. Ein kühnes, innovatives Projekt, über 25 Jahre bevor die Elektromobilität so richtig loslegte.



Aus dem Nähkästchen geplaudert ...

Dass die Materialbeschaffung im Moment nicht so einfach ist, ist bekannt. Trotzdem versuchen wir, all unsere Kunden rechtzeitig zu beliefern. Hierfür haben wir unseren Einkauf für Sie kräftig aufgestockt. Die Telefongespräche und E-Mails gehen rund um den Globus intensiv hin und her. Manchmal müssen wir viele Stunden für ein einziges Bauteil investieren. Welche Freude, wenn dann doch irgendwo ein Lieferant einen frischen Lagerbestand hat und diesen anbietet!

Zu einem solchen Fall können wir Ihnen eine Geschichte erzählen. In genanntem Fall ging es um einen «IC» (Integrierter Schaltkreis), welches wir in China in einem Onlineshop eines Brokers fanden.

Auch hier war der Preis weit höher als normal. Trotzdem beschlossen wir, dieses Teil für diesen Betrag zu kaufen, da wir ohne es die Baugruppe nicht fertigen konnten. Das IC wurde also im Onlineshop bestellt und per Kreditkarte bezahlt. In unserer Fertigung wurden daher die Termine aktualisiert und alles schien in Ordnung zu sein. Bis dann eine E-Mail des oben genannten Lieferanten kam. Er teilte uns darin sehr unverfroren mit, dass der Marktpreis aktuell noch einmal um das Fünffache höher sei. Er gedanke deswegen, trotz Auftragsbestätigung, nicht zu liefern und werde uns das bereits überwiesene Geld zurückzusenden. So viel zum angeblich «guten Kern» des Menschen.

Für uns hiess das nämlich «Gehe zurück auf Feld eins» – genau wie im Brettspiel «Eile mit Weile».

Manchmal staunen wir tatsächlich selbst, dass trotz so vieler Widrigkeiten die allermeisten Kunden bedarfsgerecht beliefert werden können.

Wobei können wir also Ihnen behilflich sein?





Frischer Wind – Interview mit Adrian Bolla

Bei den «Elektronikmachern» kommt die nächste Generation ans Steuer. Adrian Bolla übernimmt per 01. Juli 2022 die Geschäftsführung von seinem Vater Mario Bolla. Was ihn antreibt und was er mit dem Unternehmen Telma vorhat, lesen Sie hier im Interview.

Am 1. Juli 2022 treten Sie offiziell in die Fussstapfen Ihres Vaters.

Wie fühlt sich das an?

Ich habe gemischte Gefühle. Einerseits bin ich sehr positiv gestimmt: Ich freue mich, das Telma-Team zu übernehmen und in neue Wege und Richtungen zu lenken. Dann gibt es auch Momente des Zweifels: Kann ich das überhaupt? Kann ich dem gerecht werden? Bin ich würdig, das, was mein Vater mit Herzblut aufgebaut hat, jetzt einfach zu übernehmen? Und schaffe ich es, die Firma erfolgreich weiterzuführen? Dass ich mir diese Fragen stelle, ist wohl normal. Und mein Vater bleibt dem Betrieb ja nach der offiziellen Übergabe noch 6 Monate zu 50% erhalten.

Was wird sich für die Mitarbeitenden ändern?

Ich möchte noch mehr digitalisieren und somit effizienter und sicherer werden. Papier ist eine Gefahrenquelle – es kann verloren gehen. Deshalb haben wir die Auftragsabwicklung digitalisiert, die vorher extrem papierlastig war. Eine Weiterentwicklung der Firmenkultur wird sich automatisch ergeben, weil ich anders bin als mein Vater. Ich will vom Individuum mehr zum Gemeinsamen übergehen und die Mitarbeiter zu Botschaftern machen – und zwar auf jeder Hierarchiestufe. Eigeninitiative will ich stark fördern, alle Mitarbeitenden sollen sich mit Telma identifizieren, Freude am Job haben und entsprechend mitden-

ken. Ich will, dass in Zukunft weniger Entscheide über meinen Bürotisch gehen. Wir werden dabei aber «süüferli» vorgehen.

Was heisst für Sie Unternehmertum?

Unternehmer zu sein hat viel mit Planung und Verantwortung zu tun. Es bedeutet, die Führung zu übernehmen, Innovationen und Chancen zu sehen und zu ergreifen.

Was meinen Sie damit?

Als Unternehmer gehört es dazu, auch in der Freizeit die Ohren zu spitzen und die Augen offen zu halten, beim Zeitung lesen, in den sozialen Medien oder an einem Anlass. Plötzlich lernt man eine interessante

Person kennen und man kommt ins Gespräch. So entstehen auch wichtige Geschäfte – Networking ist sehr wichtig. Man muss immer aktiv sein, nicht nur dann, wenn man im Büro arbeitet.

Wann wussten Sie, dass Sie einmal Chef der Telma werden wollen?

Das war kein Geistesblitz, es hat sich ergeben. Das Thema war schon lange im Raum. Ich habe hier schon die Lehre als Elektroniker gemacht. Damals habe ich noch keinen Gedanken daran verschwendet und ich habe erst einmal 6 Jahre bei einer anderen Firma gearbeitet. Als ein Jobwechsel anstand, habe ich mir zum ersten Mal überlegt, zur Telma zurückzukehren, mich dann aber entschieden, zuerst noch einmal 2 bis 3 Jahre auswärts Erfahrung zu sammeln. Als mein neuer Job dann nach 1 Jahr wegrationalisiert wurde, ging es dann doch schneller als gedacht. Eigentlich wollte ich mich zuerst noch meiner «Hobby-Firma» widmen, der Entwicklung von Brettspielen. Doch mein Vater Mario hat mich immer wieder angestupst und so kam ich Anfang 2019 in die Firma zurück – als Produktmanager für ein ganz spezifisches Produkt: die Wasserentkeimung mittels Silberionen für Drittweltländer.

Welche Änderung werden Sie einführen, die Ihrem Vater vielleicht nicht gefallen wird?

Ich werde mehr Geld in die Teamentwicklung investieren und vermehrt auch externe Coaches dazuholen. Für gewisse Themen einen Profi von extern anzuheuern, ist aus meiner Sicht nachhaltiger als alles selbst zu machen – und es entlastet mich. So kann ich meine Zeit für etwas anderes nutzen.

Worauf werden Sie in Zukunft den Fokus legen?

Wir wollen neue oder bessere Eigenprodukte auf den Markt bringen. Das bedeutet, mit den Kunden im Gespräch zu sein und zu fragen, was sie sich wünschen, wird einer

meiner Schwerpunkte sein. Der Preisdruck ist hoch. Nur wer genau das produziert, was die Kunden wollen, verkauft es auch. Die Idee eines neuen Produkts für die Flachdachüberwachung entstand beispielsweise durch unseren Flachdach-Lieferanten. Man muss mit Lieferanten und Kunden darüber sprechen, was ihnen helfen würde. Es stellte sich zudem heraus, dass Marketing meine Leidenschaft ist. Da hatten wir bisher wenig Kontinuität. Diesen Bereich möchte ich ausbauen und damit experimentieren.

«Ich freue mich, das Telma-Team zu übernehmen und in neue Wege und Richtungen zu lenken.»

Adrian Bolla

Im Editorial schreiben Sie, dass die Telma-Kunden Qualitäts- und Effizienzvorteile haben, weil die Produkte unter einem Dach entwickelt und hergestellt werden. Kriegen wir dafür bitte ein Beispiel?

Natürlich. Bei uns fragen die eigenen Entwickler in der eigenen Produktion nach, ob es auch wirklich praktisch ist, ein Teil genau auf diese eine Art zu produzieren. Geschieht das nicht, weil Entwicklung und Produktion voneinander losgelöst sind, kostet dies in der Regel mehr Geld, weil dann beispielsweise extra eine neue Lehre (Massvorgabe) erstellt werden muss. Unsere Entwickler sind so nah an der Produktion, dass sie schon bei der Entwicklung immer an die Kolleginnen und Kollegen in der Montage denken.

Sie schreiben auch, dass Sie flexibler sind als die ausländische Konkurrenz?

Als KMU sind wir generell flexibler als die grossen Player in Deutschland oder China, weil unsere Abläufe schlanker sind. Wir können auf

spezielle Kundenbedürfnisse eingehen und es gibt keine sprachlichen Hürden. Wir können jederzeit zum Kunden gehen. Dadurch sind wir flexibler und schneller. Wir werden beispielsweise kontaktiert, wenn es darum geht, ein Problem zu lösen. Ein grosser Player würde auf diese Anfrage eher so reagieren: «Bring uns deine Entwicklung, wenn sie funktioniert. Dann können wir sie produzieren.» Oder: «Dann lass uns das Produkt von Anfang an selber entwickeln.» Also entweder oder. Wir von Telma können jedoch auf jeder Stufe einsteigen: wir können beispielsweise ein unfertiges Produkt zu Ende entwickeln, so dass es funktioniert oder verschiedene Versionen präsentieren. Das meine ich mit Flexibilität.

Sie sagen, Sie wollen neue Freunde und Businesspartner finden. Wen und wie?

Via Networking und Events. Wir wollen ans Bestehende anknüpfen und darauf aufbauen. Die Beziehung zu unseren Kundinnen und Kunden soll über das reine Business hinausgehen. Ich habe selbst schon erlebt, wie ein Lieferant das mit mir gemacht hat – das Wort «Freundschaft» trifft es dennoch, auch wenn es ums Geschäft geht. Das ist ebenfalls nachhaltig.

Man hat den Eindruck, Sie als Unternehmer haben das Ziel, die Welt ein Stück besser zu machen ...

Wir versuchen, nachhaltige Projekte zu unterstützen und umzusetzen, die der Menschheit und der Erde einen Mehrwert geben. Zum Beispiel fertigen wir Autoladestationen für Elektroautos. E-Mobilität ist die Zukunft.

Oder ein anderes Beispiel: Mit einem von uns in Lohnarbeit produzierten Datenlogger kann das Verhalten von Zugvögeln analysiert werden. Das war nicht nur ein technologisch interessantes Projekt, weil das Produkt so winzig ist, sondern weil es hilft, Informationen über die Brutstationen zu sammeln, damit Vögel auch unseren Kindern

erhalten bleiben. Die Ethik spielt schon auch eine Rolle. Wir wollten dieses Projekt aber auch unbedingt umsetzen, weil kein anderer es geschafft hat.

Haben Sie ein Lieblingsprodukt oder -projekt?

Das möchte ich noch finden. Ich kenne dieses Feeling aus der Brettspiel-Entwicklung. Bei der Telma kann ich nicht mehr allein ein Produkt entwickeln, dazu fehlt mir das Fachwissen einzelner Bereiche – ich will dies aber zusammen mit den Kunden und dem Team machen.

Als Unternehmer muss und will man auch immer die richtigen Mitarbeiter finden. Was hat Telma zu bieten?

Weil wir ein KMU sind, sind wir auch familiär. Wir haben extrem flexible Arbeitszeiten, Sonderwünsche werden berücksichtigt und man kann zum Beispiel Extraferien kaufen. Wir bieten schöne Teamerlebnisse und die Weiterbildungen werden zunehmen.

Wo steht das Unternehmen in 5 Jahren?

Am gleichen Standort (lacht), aber hoffentlich mit mehr Mitarbeitenden. Ich möchte das Gebäude so rasch wie möglich «füllen», um unser Team zu vergrössern und weiteren Menschen eine schöne Arbeitsstelle zu schaffen. Dazu muss natürlich die Telma auch bekannter werden und ich sehe bis in 5 Jahren auch einige Projekte im Ausland bei – davon hatten wir bis jetzt nicht viele.

Projekte im Ausland? Was könnte das sein?

Ich möchte unsere Eigenprodukte ins Ausland bringen. Das ist natürlich vor allem ein Preisproblem, fängt aber bei der Innovation an. Wenn du das beste Produkt hast, verkaufst du es auch im Ausland. Zum Beispiel die optischen Warnsysteme für die Bahn; da könnten wir nachrüsten. Unser Hauptmarkt wird zwar die Schweiz bleiben,

aber ich möchte Offenheit schaffen – das fördert Kreativität. Eine Reise ins Ausland bringt immer Ideen zurück. Auch die Dimensionen sind interessant. Der Schweizer Markt ist aufgrund der Landesgrösse beschränkt. Ist er mit einem Produkt gesättigt, sieht das in Deutschland natürlich ganz anders aus.



Informative Webseite

Bei Telma gibt es viel zu erleben – sowohl in echt als auch virtuell. Auf der Internetseite sind viele Informationen über Entwicklung und Produktion von Elektroniksteuerungen für die Industrie zu finden.

Übrigens: Die Telma-Produkte können direkt online bestellt werden. Hier finden Sie uns im Web: www.telma.ch

Unterhaltender Newsletter

Wenn Sie wollen, versorgen wir Sie ab sofort drei Mal jährlich mit einem unterhaltsamen und informativen Newsletter zur Telma und zu Themen rund um die Entwicklung und Produkte der Industrielektronik.

Jetzt online anmelden unter:
www.telma.ch/NewsletterAnmeldung



Im Neubau eingelebt

Telma ist in ihr neues Firmengebäude eingezogen – 14 Jahre nach der ersten Projektidee wurde die Fertigstellung Wirklichkeit. Sogar die Strasse am neuen Standort wurde nach dem Unternehmen benannt: Telmaweg.

Zur Sicherstellung der Zukunft und des Wachstums von Telma war schon vor langer Zeit klar, dass eine enorme Vergrößerung der bisherigen Gebäude notwendig wurde. Auch die Entwicklung zum «Kompetenzzentrum für Industrieelektronik» konnte in den alten Gebäuden nicht umgesetzt werden. Um der regionalen Verwurzelung Rechnung zu tragen, schwebte der Geschäftsleitung ein Umzug innerhalb Seftigen vor. Beim Erwerb des neuen Grundstücks hatte das Unternehmen daher viel Glück: Flächen erschlossen sich und Synergien ergaben sich. So können zum Beispiel heute die

Parkplätze der Telma für Sportanlagen der Gemeinde genutzt werden – damit ist allen geholfen.

Beim Bau des Neubaus hat die Telma auch ökologische Aspekte berücksichtigt, eine Photovoltaik-Anlage aufs Telma-Dach gebaut und versucht, möglichst mit regionalen Partnern den Neubau zu verwirklichen. So ist das Gebäude, welches rund 7,5 Millionen Franken kostete, heute auch optisch ein ansprechender Industriebau.

Dennoch war es ein langer Weg bis dahin, denn der Baugrund, mitten in einem Sumpfgebiet gelegen, musste speziell abgedichtet und stabilisiert werden.

Insgesamt bedeutete der Neubau für Telma nicht einfach eine Verlegung ihrer bisherigen Dienstleistungen von einem in ein anderes Gebäude. Die anfängliche Projektidee schloss in die Vergrößerung

auch eine Hinterfragung sämtlicher Prozesse und Arbeitsschritte mit ein. Effizienz und optimale Produktionsschritte sind das heutige Ergebnis.



Wasserschäden vermeiden

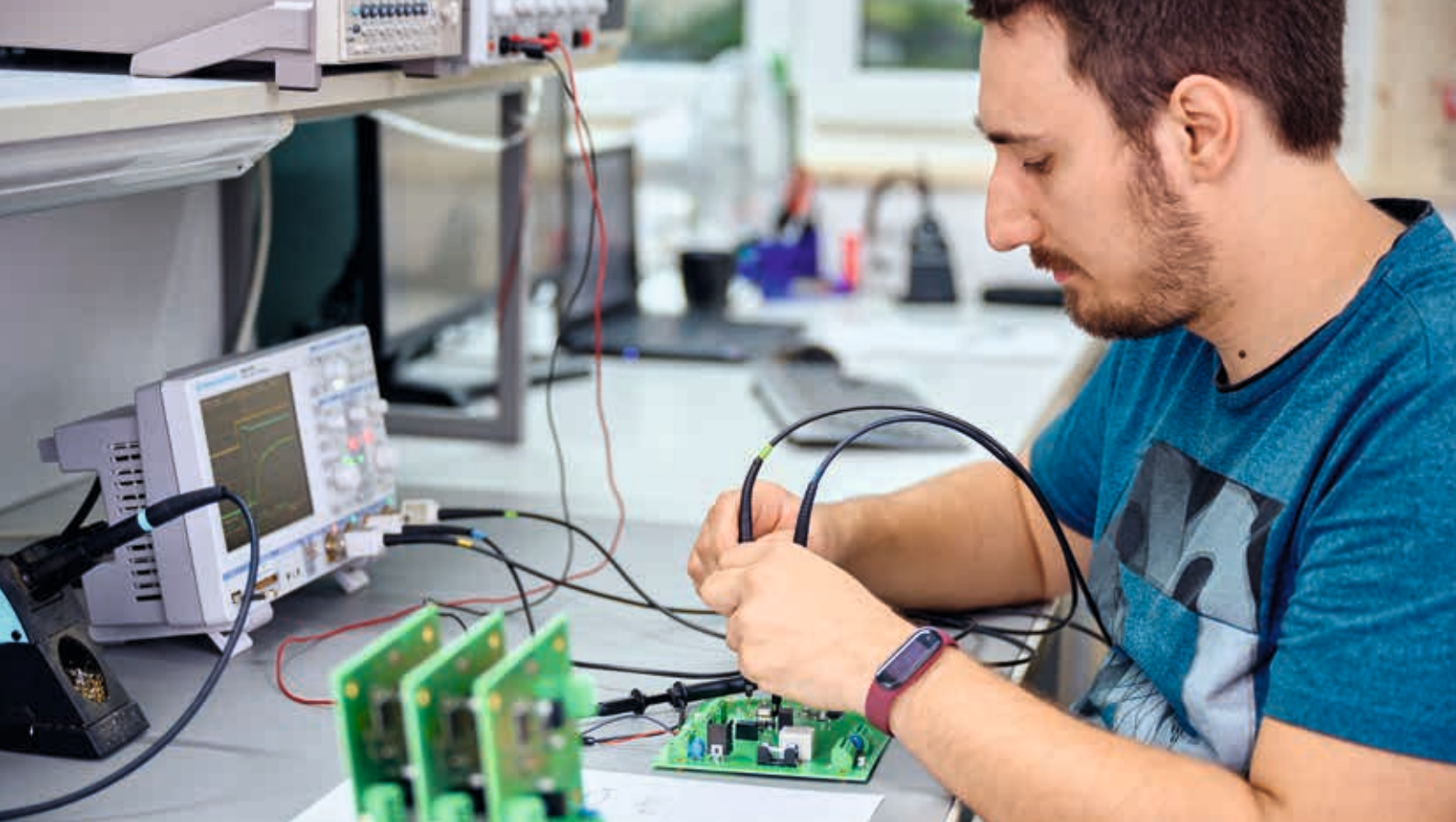
Gebäude und Infrastruktur schützen



- Wassermeldesysteme
- Funksensoren & SMS-Meldung

www.telma.ch

telma
electronics



Elektronikgeräte rechtzeitig überarbeiten

Vielfach werden wir von Kunden mit der Frage konfrontiert, wann sich ein Redesign eines elektronischen Geräts lohnt und wann der richtige Zeitpunkt dafür ist. In diesem Artikel wird aufgezeigt, welchen Einfluss ein Redesign auf den Lifecycle eines Produkts hat und welche Vorteile sich daraus ergeben.

Als Redesign verstehen wir eine Anpassung oder eine Überarbeitung eines bestehenden Elektronikgeräts. Innerhalb eines Product-Lifecycles sind solche Redesigns nichts Aussergewöhnliches. Darum ist es wichtig, dass regelmässig geprüft wird, ob ein Redesign bei einem Produkt sinnvoll ist. Folgende Fragen können bei einer Beurteilung helfen:

- › Gibt es Bauteile, welche obsolet oder sehr schlecht verfügbar sind?
- › Welche Anforderungen werden an das Produkt gestellt? Gibt es neue Funktionalitäten, die umgesetzt werden müssten? Ist das Gerät auf dem aktuellen Stand der Technik?

- › Erfüllt das Gerät die aktuellsten Normen? Würden weitere Zertifizierungen Marktvorteile bringen?
- › Gibt es Probleme mit dem Produkt? Sind die Geräte vermehrt von Ausfällen betroffen?
- › Können die Herstellkosten gesenkt werden? Gibt es teure Bauteile, die durch günstigere Alternativen ersetzt werden könnten?

Mit einem Redesign kann der Product-Lifecycle verlängert werden und es bietet sich die Möglichkeit, das Produkt zu verbessern. Folgend werden die häufigsten Gründe für ein Redesign etwas detaillierter betrachtet.

Obsoleszenz beziehungsweise Verfügbarkeit von Bauteilen

Gerade bei elektronischen Industriegegeräten, wo ein langer Lifecycle erwartet und gefordert wird, überlebt ein Produkt selbst oftmals den Lifecycle eines eingesetzten Bauteils. Somit müssen Bauteile regelmässig auf die Verfügbarkeit geprüft werden. In der Praxis bedeutet das, dass bei obsoleten Bauteilen ein last-time-buy getätigt wird, damit das Gerät noch hergestellt werden kann bis das Redesign für den Markteintritt bereitsteht. Im Zuge des Redesigns werden obsolete und kritische Bauteile durch aktuelle Ausführungen ersetzt.

Aufgrund schlechter Bauteilverfügbarkeit kann ebenfalls ein Redesign notwendig sein. Bauteile, die nicht mehr in nützlicher Frist beschafft werden können, müssen ersetzt werden. So wird sichergestellt, dass das Gerät weiterhin gefertigt werden kann. Ein fehlendes Bauteil hat oft einen grossen Einfluss auf die Produktionskette von Maschinen und Geräten. Durch das Redesign wird sichergestellt, dass die Maschinen und Geräte weiterhin gefertigt werden können.

Qualität

Einige Probleme werden erst nach der Markteinführung erkannt. Diese können sich durch sporadisch auftretende Fehler oder vermehrte Ausfälle zeigen. Umso wichtiger ist, dass hier rasch gehandelt wird. Mit einer Überarbeitung können die Probleme beseitigt und die Geräte zuverlässiger gemacht werden. Die Kundenzufriedenheit wird so gesteigert und die Kosten für den zukünftigen Unterhalt gesenkt.

Anforderungen an das Produkt

Die Anforderungen an ein Produkt verändern sich ständig. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ist es nötig, dass die Produkte von Zeit zu Zeit überarbeitet werden.

Bei dieser Überarbeitung können neue Funktionen umgesetzt werden. Ausserdem kann das Elektronikgerät auf den aktuellen Stand der Technik gebracht werden. Auch neue Normen können angewendet werden, damit für das Produkt entsprechende Zertifikate ausgestellt werden können. Durch dieses Redesign kann das Gerät so überarbeitet werden, dass es den Anforderungen entspricht, die vom Markt gestellt werden.

Herstellungskosten

Manchmal ist auch der Kostendruck ein Treiber für ein Redesign. Durch ein verbessertes Design können geeignetere Fertigungstechniken und -prozesse angewendet werden, die schon bei der Herstellung Kosten einsparen können. Ausserdem gibt es oft teure Bauteile, welche die Herstellungskosten in die Höhe treiben. Durch die Wahl von günstigeren Alternativen können diese Kosten gesenkt werden.

Den richtigen Zeitpunkt nicht verpassen

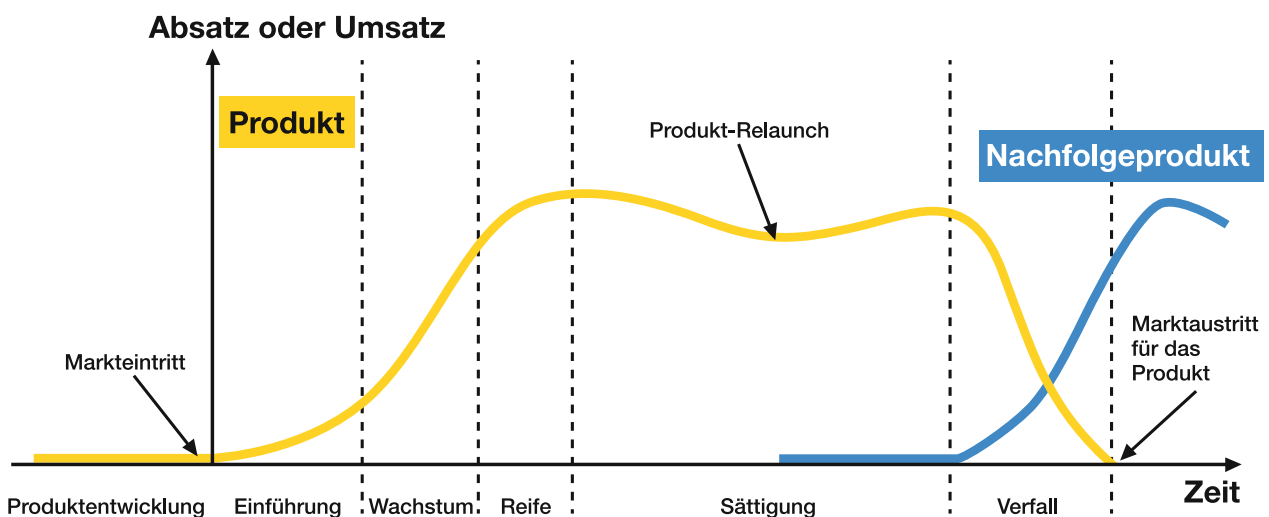
Aus unserer Erfahrung wird mit einem Redesign meistens zu lange gewartet. Das Redesign sollte bereits begonnen werden, wenn sich das Produkt noch in der Sättigungsphase befindet.

Das heisst, obwohl das Produkt noch guten Umsatz generiert, wird bereits am Nachfolgeprodukt oder an einer Überarbeitung gearbeitet. Sobald der Absatz sinkt und das Produkt sich in der Verfallphase befindet, kann das Nachfolgeprodukt auf den Markt gebracht werden. So kann sichergestellt werden, dass zwischen dem Produkt und dem Nachfolgeprodukt keine Lücke entsteht.

Wenn mit der Überarbeitung des Produkts erst im Verfall begonnen wird oder, im schlechtesten Fall, bei Marktaustritt des Produkts, entsteht bis zur Einführung des Nachfolgeprodukts eine zu grosse Lücke. In diesem Zeitraum bricht der Absatz völlig ein oder bleibt ganz aus.

Aus den genannten Gründen ist es wichtig, dass Sie sich frühzeitig um die Überarbeitung von laufenden Produkten kümmern. Durch unsere langjährige Erfahrung mit Redesigns von Elektronikgeräten, können wir Sie kompetent beraten und helfen Ihnen gerne bei der Überarbeitung eines Produkts oder unterstützen Sie dabei, das Nachfolgeprodukt termingerecht an den Markt zu bringen.

Den richtigen Zeitpunkt nicht verpassen:



Eine aussergewöhnliche Karriere geht zu Ende

Ruedi Schmid, Verantwortlicher für Qualitätssicherung und ehemaliger R&D Leiter, beginnt ein zweites Leben: er geht (ganz) in Pension. Ein persönliches Interview.

Wie sind Sie zur Telma gekommen?

Mario Bolla und ich sind schon in der 8. Klasse nebeneinander am Pult gesessen. Als ich am Technikum (heute Fachhochschule) Burgdorf war, hatten wir zusammen eine Studentenwohnung in Oberburg. Danach war ich 4 Jahre in Zürich und als wir eines Tages im Satus Skiclub Köniz gemeinsam am Einlaufen waren, fragte er mich, ob ich zur Telma kommen wolle; er habe ein interessantes Projekt, das ihm über den Kopf wachse. Damals war die Telma noch in Ittigen und ich war der 4. oder 5. Mitarbeiter.

Worum ging es bei diesem ersten Projekt?

Dies war eine Art Klimaschrank, ein Biocenter. Dazu war Regelungstechnik gefragt (mein Abschlussgebiet am Technikum). Drinnen konnten Temperatur, Feuchtigkeit und Sauerstoff reguliert werden, um zu untersuchen, welchen Einfluss das Klima auf das Wachstum von Organismen hat. Die Firma Salvis hat den Schrank gebaut und wir haben die Elektronik dafür entwickelt.

Woran arbeiten Sie aktuell?

Ich bin eigentlich seit 2 Jahren pensioniert, arbeite aber noch 30% im Qualitätsmanagement. Die Telma ist nach ISO 9001 zertifiziert und ich beschreibe in einem Handbuch die ganzen Prozesse innerhalb der Firma, erstelle Arbeitsanweisungen, Checklisten, Formulare und so weiter.



Was hat sich in den letzten 35 Jahren in der Telma verändert?

Alles wurde grösser und komplexer. Die Technik hat sich verlagert von Hardware zu Software. Das Fax war damals eine grosse Innovation. Wir hatten alles auf Papier. Das war einerseits komplizierter, aber man war näher an der Sache dran. Jeder kam mit einem Notizblock in die Sitzung statt mit dem Laptop und bis zum nächsten Montag waren die Pendenzen erledigt. Hatte jemand ein Durcheinander, sah man dies sofort. Heute sieht man es nicht mehr und so besteht die Gefahr, dass man es zu spät merkt. Ich möchte nicht zurück zum Papier, aber man verliert am Computer auch etwas den Bezug zur Wirklichkeit und zu manuellen Fähigkeiten.

An welches Projekt erinnern Sie sich besonders gern zurück?

Wir haben vieles gebaut, das Sinn machte, zum Beispiel Dosiergeräte für Kaffeemaschinen, damit immer genau gleich viel Wasser rauskommt. Als die Loks vom Ziehen auch auf Stossbetrieb umgestellt wurden, damit man sie nicht jedes Mal im Bahnhof ans andere Zugende stellen musste, bauten wir eine Cursator-/Schlingerdämpfersteuerung für den Stossbetrieb. So konnten die Fahrzeuge stabilisiert werden. Das war nicht allzu kompliziert, machte aber Sinn. Wir bauten Dinge, die die Arbeit erleichterten, Energie sparten und einfach Hand und Fuss hatten. Heute gibt es alles schon und man macht eher Dinge, die «nice to have» sind, Richtung

Spielzeug – nicht mehr so nah am Leben. Aber den 3-Druck finde ich interessant, weil dort etwas entsteht, nicht nur eine App.

Was wird sich wohl unter Adrian Bolla in der Firma verändern?

Adrian übernimmt einen Familienbetrieb, den Mario und ich aufgebaut haben. Das ist sicher schwierig für ihn. Er ist eine andere Generation und wird in eine andere Richtung gehen. Er denkt logisch und hat alle nötigen Schulungen gemacht. Und er hat den Vater noch im Hintergrund, um die Spur zu halten. Jetzt kommt es darauf an, ob er das Vertrauen der

«Als ich im Jahr 1985 Ruedi Schmid anstellte – einen Freund aus der Schulzeit und ehemaligen WG-Mitbewohner während des Studiums – war noch nicht abzusehen, dass sich die Zusammenarbeit so positiv entwickelt. Danke für die vielen gemeinsamen Jahre.»

Mario Bolla

Belegschaft hinter sich hat. Aber der Erfolg hängt nicht nur von ihm ab, sondern auch von der Weltlage, der wirtschaftlichen Situation. Wir hatten den kalten Krieg, aber es war für uns einfach, weil es immer bergauf ging. Heute gehen viele Aufträge nach China oder sonst ins Ausland. Doch die Firma steht auf soliden Füßen. Wir haben einen guten Ruf, das Managementsystem ist stabil und wird laufend verbessert. Ausserdem: Brettspiele kann man nicht alleine spielen. Adrian sucht Wege und kann andere Ansichten annehmen. Er wird mit anderen zusammenarbeiten.

Backstage-Geflüster

Mario Bolla erinnert sich: «Ich bin bei Telma im Alter von 27 Jahren eingestiegen, als junger Ingenieur, ohne Erfahrung, wie man eine kleine Firma mit 3 Angestellten leitet. Übrigens war das zur gleichen Zeit wie der Umzug der Firma von Bern nach Ittigen. Damals hat noch die Lehrwerkstätte Bern – die Lädere – für uns produziert. Unseren ersten grossen Neukunden konnte ich mit einem von mir entwickelten Funktionsmuster für Laborgeräte (Biocenter) gewinnen. Dank diesem Auftrag konnte ich 1985 Ruedi Schmid anstellen, mit dem ich seit der Schulzeit und als mein WG-Mitbewohner während des Studiums, befreundet war. Einer der Teilzeit-Dozenten in Burgdorf war übrigens Hansruedi Wandfluh, Unternehmer aus Frutigen, ehemaliger Nationalrat und nun seit über 20 Jahren Mitglied im Verwaltungsrat der Telma. Der Umzug nach Seftigen war eher Zufall. Da die Räume in Ittigen zu eng wurden, haben wir im Umkreis von 30 km um Bern gesucht und sind auf das Bauprojekt in Seftigen gestossen. Geplant wurden dabei zwei Gewerbeliegenschaften: ein Investor ist dann aus- und wir eingestiegen.»



Analyse Redesign Elektroniksteuerung

Ist mein Produkt (noch) zeitgemäss? Beschäftigt Sie diese Frage? Hier kommt die Lösung: Mit unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der Konzeption, Entwicklung und dem Lifecycle Management von elektronischen Steuerungen, können wir Ihnen als Gerätehersteller oder Investor eine schnelle Analyse über den Stand Ihres Produkts und über die ungefähren Aufwände eines eventuell nötigen Redesigns anbieten. Natürlich unterstützen wir gerne auch Ingenieure mit unseren Einschätzungen. Und wissen Sie, was das Beste an der Analyse ist?

Sie ist absolut kostenlos und unverbindlich für Sie.

Wie läuft die Analyse ab?

Als ersten Schritt füllen Sie ein digitales Formular aus und senden uns alle relevanten Produktdaten elektronisch zu. In einem zweiten Schritt erhalten Sie von einem Elektronik-Experten von Telma eine ausführliche E-Mail. Er teilt Ihnen unsere Einschätzung bezüglich dem Produktstatus mit, macht klar, ob ein Redesign nötig ist, mit welchen Aufwänden dafür ungefähr gerechnet werden muss, gibt

Ihnen gegebenenfalls Tipps und zeigt Ihnen – falls vorhanden – alternative Lösungswege auf. Unklarheiten können durch ein kurzes Telefonat geklärt werden. Falls Ihre spezifischen Fragen über den vorgesehenen Rahmen hinausgehen, schlagen wir Ihnen ein passendes Dienstleistungsmandat vor.

Weitere Infos und Anmeldung zur kostenlosen «Analyse Redesign Elektroniksteuerung» finden Sie auf www.telma.ch

