



Auswirkungen der Elektromobilität  
auf freie Garagisten

Seite 4



Arbeitsscheinwerfer – mit farbigem Licht

Seite 7



Welche Fahrzeuge dürfen mit gelben Frontblitzern  
ausgerüstet werden?

Seite 9



Solarkomponenten:  
Installation in Fahrzeugen und als Inselanlagen

Seite 12

# Ihre Ansprechpartner

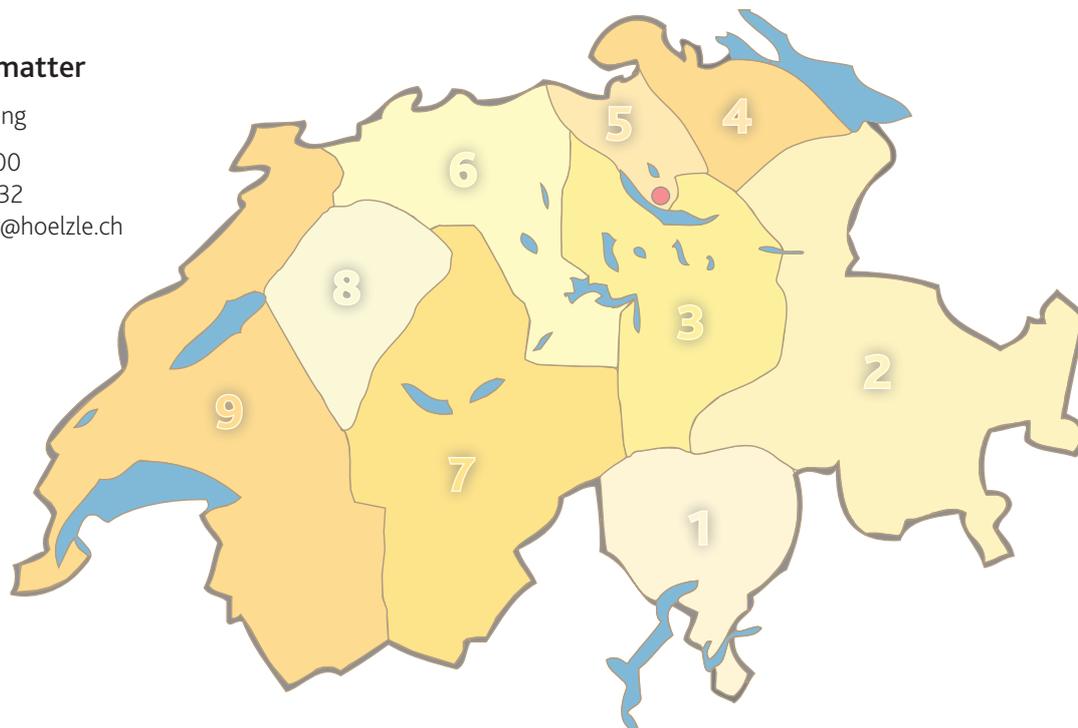
## Noe Lochmatter

Verkaufsleitung

079 829 97 00

044 928 34 32

n.lochmatter@hoelzle.ch



### 1 René Bachofen

079 419 60 80

044 928 34 33

r.bachofen@hoelzle.ch

### 2 Andreas Riedi

076 412 86 86

a.riedi@hoelzle.ch

### 3 Hansueli Hui

079 419 60 82

h.hui@hoelzle.ch

### 4 Rolf Esslinger

079 359 11 51

r.esslinger@hoelzle.ch

### 5 Meta Fauler

079 365 02 04

m.fauler@hoelzle.ch

### 6 Markus Felder

076 360 96 67

m.felder@hoelzle.ch

### 7 Godi Hanhart

079 904 62 23

g.hanhart@hoelzle.ch

### 8 Roman Brülhart

079 419 60 81

r.bruehlhart@hoelzle.ch

### 9 Ralph Bahrt

078 781 96 69

r.bahrt@hoelzle.ch

## Impressum

HOELZLE AG  
Rosengartenstrasse 11  
CH-8608 Bubikon

Telefon: 044 928 34 34  
Fax: 044 928 34 35

www.hoelzle.ch  
info@hoelzle.ch  
facebook.com/hoelzleag

# Herzlich willkommen!



Liebe Leserin, lieber Leser

Der technologische Fortschritt schreitet voran und mit ihm die grösser werdenden Wünsche der Konsumenten. Fortschritt bedeutet auch immer Veränderung und so versuchen wir, treu nach unserem Motto „Kontakt mit Zukunft“, diese Veränderungen zu durchleuchten, um gemeinsam mit Ihnen, unseren Kunden, davon profitieren zu können.

Der Trend der Elektromobilität spaltet die freien Garagisten: Die einen sehen darin eine Gefahr, die anderen eine Chance - und beide haben Recht. Entscheidend ist, wie man damit umgeht. Es gilt sich mit der Elektromobilität vertraut zu machen, um gerüstet zu sein. Im ersten Artikel berichten ein freier Garagist von seinen ersten Erfahrungen und ein Ausbilder von E-Mobility Schulungen.

Früher war man froh, wenn ein LED-Arbeitsscheinwerfer annähernd so viel Licht gab, wie eine Halogen-Version. Auch da schreitet der technologische Wandel voran. So haben die heutigen Arbeitsscheinwerfer fast zu viel Licht und die Ausleuchtung und die Lichtfarbe werden vermehrt zum wichtigsten Entscheidungskriterium. Spezialfälle bilden Arbeitsscheinwerfer mit rein rotem oder blauem Licht. Wo diese zur Anwendung kommen, erfahren Sie im zweiten Bericht.

Der Anbau von blauen und orangen Frontblitzern führt oft zu Verwirrungen über deren Zulassung und Montage. Im Bericht auf Seite 9 erfahren Sie, wo und wie diese montiert werden dürfen.

Der Fortschritt im Solarbereich lässt immer mehr Menschen von einer unabhängigen Stromversorgung träumen; sei dies im Fahrzeug, im mobilen Unterkunftscontainer oder in der Alphütte. Im Bericht auf Seite 12 erhalten Sie einen Einstieg um sich mit der Thematik vertraut zu machen.

Mit Talent in Kombination mit unserem Schweizer Bildungssystem und einem unterstützenden Unternehmen lässt sich Gold holen: Simon Rüedi gewann an den Europameisterschaften bei den Landmaschinenmechanikern die Goldmedaille. Was es für eine solche Glanzleistung braucht, erfahren Sie im Interview auf Seite 16.

Unser Kommunikationsteam hat bei allen Unterlagen das letzte Wort; in dieser Ausgabe so ausführlich wie noch nie. Gewinnen Sie einen Einblick, was unser kreatives Team tagtäglich leistet.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Ihr

Simon Baumann  
Geschäftsführer



## Auswirkungen der Elektromobilität auf freie Garagisten

Antonio Horn, Product-Manager

*Die E-Mobilitäts-Offensiven der Automobilhersteller lassen es erahnen. Die Anzahl der Elektroautos auf Schweizer Strassen wird zunehmen. Doch was heisst das für die freien Garagisten?*

Die Zeiten, in denen eine Werkstatt auf ordentliche Reparatureinnahmen zählen kann, gehören je länger je mehr der Vergangenheit an. Vom wartungsarmen Verbrennungsmotor über die Hybrid-Technologie bis hin zum wartungsfreien Elektromotor. Diese Technologieschritte lassen den Wartungsplan stetig schmälern und die Fehleranfälligkeit minimieren. Falls

jedoch trotzdem Störungen auftreten, ist ein Fachkräftemangel vorprogrammiert. Hochvoltgeschultes Personal ist auch seitens der Hersteller selten.

### Welche Position könnten freie Garagisten im Wartungsmarkt zukünftig einnehmen?

Um diese Frage zu beantworten, durften wir mit zwei Fachpersonen Interviews führen: mit Antonio Vergine, Geschäftsführer der AV-Autoelektro, und mit Beat Geissbühler von der STFW (Schweizerische Technische Fachschule Winterthur).

**AV-Autoelektro:** Die AV-Autoelektro mit Sitz in Weiningen ZH, wurde im 2018 von Antonio Vergine gegründet. Das Unternehmen konzentriert sich hauptsächlich auf Autoelektronarbeiten an Personen- und Lastkraftwagen sowie auf den Service und die Reparaturen aller PW- und LKW-Marken.

### Antonio Vergine, welche Berührungspunkte hat Ihr Unternehmen mit Elektromobilität?

Wir haben ein paar wenige Kunden, die ein Elektroauto fahren und uns in allen Reparaturbelangen aufsuchen. Für diese Fahrzeuge ist die Infrastruktur unserer Werkstatt bestens ausgerüstet.

### Wie haben Sie sich das Wissen angeeignet, um diese Fahrzeuge reparieren zu können?

Ich hatte bereits von Anfang an durch meine Tätigkeit als Autoelektriker mit der Elektromobilität zu tun. Die Problem-

lösung stand immer im Vordergrund, dabei spielte es keine Rolle, um welches Fahrzeug es sich handelte. Um Erfahrungen sammeln zu können, sollte man sich mit dem Thema auseinandersetzen bzw. es mit offenen Armen empfangen.

### Wie ist Ihre Einstellung zur Elektromobilität und mit welchem Anteil an E-Fahrzeugen rechnen Sie in Zukunft?

Es ist eine gute Lösung für einen Alternativantrieb. Der Anteil an Elektrofahrzeugen wird sicherlich zunehmen, doch wir werden wohl weiterhin mit bisherigen Technologien zu tun haben.

### Wie sehen Ihre nächsten Schritte aus, um sich noch besser auf die Elektromobilität vorzubereiten?

Im Elektrofahrzeugbereich sowie anderen Bereichen werden wir stets versuchen, optimale Lösungen für Fahrzeugproblematiken anzubieten. Somit werden sich auch unsere Erfahrung und unser Knowhow entsprechend weiterentwickeln.

Die Schweizerische Technische Fachschule Winterthur (STFW) wurde als Stiftung im Jahr 1935 gegründet und machte sich ab 1946 als Fachschule «Hard» einen Namen. Die STFW

- ✓ ist Partner für Verbände der Fahrzeugbranche, Elektrobranche und Gebäudetechnikbranche
- ✓ führt die überbetrieblichen Kurse im Raum Nordostschweiz durch
- ✓ erstellt aktuelle Weiterbildungsangebote
- ✓ bildet den Nachwuchs von über 5'500 Betrieben aus; das sind über 8'500 Kursteilnehmer in mehr als 150 Lehrgängen

Es werden alle überbetrieblichen Kurse (ÜK) und Weiterbildungsangebote des Auto Gewerbe Verbandes Schweiz (AGVS), als einzige Institution in der Schweiz, angeboten. Für den Schweizerischen Nutzfahrzeugverband der ASTAG werden ÜK für die Strassentransportfachleute und den Weiterbildungslehrgang Disponent Transport und Logistik durchgeführt. Sämtliche ÜK werden auch für den 2-Rad-Verband und Carrossier Suisse (VSCI) durchgeführt und praktische Weiterbildungen angeboten. Die STFW ist Partner von namhaften Fahrzeugherstellern wie MAN, Scania, Peugeot/Citroen, aber auch von Fahrzeugsersatzteil-Lieferanten, Strassenverkehrsämtern und Versicherungen und führt für sie Schulungen durch.

#### **Beat Geissbühler, welche Kundschaft besucht den Hochvolt-Kurs?**

Es besuchen vor allem Garagenbetriebe ohne Markenvertretung, Carrosseriebetriebe, Hersteller von Kommunalma-

schinen, Prototypenbauer von Elektrofahrzeugen, aber auch Fahrzeugsachverständige von Versicherungen diesen Kurs. Die STFW hat aber auch schon für Hersteller/Importeure geschult, welche noch keine oder wenige Elektrofahrzeuge im Angebot haben und deshalb noch keine Ausbildung anbieten können.

#### **Was macht den Kurs gegenüber markeninternen Kursen attraktiv?**

Die meisten Importeure/Hersteller machen denselben Kurs mit dem gleichen Zertifikatsabschluss des AGVS/Electrosuisse. Dies hat den Vorteil, dass danach beim Hersteller „nur“ noch die Produkteschulung gemacht werden muss. Was wir zusätzlich in der Praxis anbieten, sind das Umsetzen der Mess- und Prüftechnik und das Freischalten der Spannung an Hochvoltfahrzeugen. Dazu haben wir Simulationssysteme und Hochvolt-Kompetenten sowie Fahrzeuge selbst erarbeitet.

#### **Wie kann man sich nach dem Kurs weiter auf diesem Gebiet spezialisieren oder ausbilden?**

Es gibt weitere Möglichkeiten, sich bei einem Hersteller/Importeur vertieftes Wissen anzueignen. Bis jetzt gibt es sehr wenige Probleme mit diesen Systemen, so dass vor allem das Freischalten der Spannung wichtig ist. Sicherlich müssen in Zukunft Arbeiten an Hochvoltsystemen ausgeführt werden, wenn das System noch unter Spannung ist. Für das sichere Arbeiten in solchen Fällen werden wir an der STFW einen Kurs ausarbeiten und anbieten.

#### **Tesla arbeitet mit eigenen Werkstätten und hat Ende März bekannt gegeben, dass der empfohlene jährliche Wartungsservice abgeschafft wird. Steht trotzdem ab und zu ein Fahrzeug der Marke Tesla bei Ihnen in der Garage?**

Bis jetzt hatten wir dieses Vergnügen noch nicht. Selbstverständlich sind auch Fahrzeuge dieser Marke bei uns willkommen.

#### **Die Besitzer eines Elektrofahrzeugs wünschen oft, zu Hause „tanken“ zu können. Wurden Sie auch schon mit der Ladeinfrastruktur Ihrer Kunden konfrontiert?**

Kunden, die sich für ein Elektrofahrzeug entscheiden, werden meist bereits seitens der Hersteller bzw. vom Verkauf über Möglichkeiten des Ladens aufgeklärt. Ausserdem gibt es gute markenunabhängige Lösungen für den portablen Einsatz.



Antonio Vergine, freier Garagist



Beat Geissbühler, Leiter Fahrzeugtechnik und  
Fachmann für E-Mobilität an der STFW

### Wie sehen Sie die Zukunft der Elektro-Antriebsart?

Wegen der gesetzlich geforderten Senkung der CO<sub>2</sub>-Grenze von aktuell 130 g/km auf 95 g/km, welche bei Nichterfüllung ab 2022 hohe Strafzahlungen zur Folge haben wird,

müssen sehr kurzfristige und effiziente Lösungen in Betracht gezogen werden. Das ist so kurzfristig nur mit zusätzlichem elektrischem Antrieb wie bei Hybridfahrzeugen oder mit rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen möglich. Die rein elektrischen Fahrzeuge sind sehr favorisiert, denn diese haben im Betrieb (!) keinen CO<sub>2</sub>-Austoss.

Das grösste Problem dieser Antriebsart ist jedoch das enorme Gewicht, welches sich ergibt, wenn entsprechende Reichweiten erzielt werden müssen. Dies hat zu Folge, dass im Transportwesen der elektrifizierte Antrieb sich noch auf kürzere Distanzen beschränken wird. Man weicht jedoch auf Flüssigerdgas (LNG) aus, und der Dieselmotor hat bei Nutzfahrzeugen weiterhin seine Berechtigung. Viele Mobilitätsexperten sind sich jedoch einig, dass der Antrieb der Zukunft mit Wasserstoff gelöst wird. ♦

### Sind Sie für die Elektromobilität gewappnet?



Art. PSAHYEB

Personenschutz-ausrüstung (PSA) Basic für sicheres Arbeiten an Hybrid- und Elektrofahrzeugen. Satz bestehend aus:

- Schutzhandschuhen bis 1'000 V (Grösse 10)
- Überhandschuhen aus Leder (Grösse 10)
- Aufbewahrungstasche für Handschuhe
- Lichtbogen-Gesichtsschutzmaske
- Tragebeutel für Gesichtsschutzmaske



Art. HYEWSSET

Werkstatt-Sicherheitsausstattung für Arbeiten an Hybrid- oder Elektrofahrzeugen. Satz bestehend aus:

- 4 Pfosten (rot/weiss/rot) mit Sockel
- 6 m lange Kunststoff-Absperkette (rot/weiss/rot)
- Isolier-Bodenmatte
- Hochspannungs-Rettungs-Stange
- Warningschilder „Achtung Hochspannung“

Weitere Artikel im Hochvoltbereich sind auf Anfrage erhältlich.

# Arbeitscheinwerfer – mit farbigem Licht



Enzo Razzano, Product-Manager

*Ob in der Landwirtschaft, im Strassenbau, Bootsbau oder auf dem Industriegelände usw., Arbeitscheinwerfer können vielfältig eingesetzt werden und steigern durch besseres Licht sowohl die Effizienz wie auch die Sicherheit im Arbeitsbereich.*

Die Einführung der LED-Technik hat dabei einen regelrechten Boom ausgelöst, der weiterhin anhält. Unter den vielen Varianten gibt es Arbeitscheinwerfer, die nicht weisses, sondern farbiges Licht ausstrahlen. Doch wie wird farbiges LED-Licht überhaupt erzeugt und wo wird es eingesetzt?

## Wie entsteht farbiges LED-Licht?

Das von einer Leuchtdiode (LED) ausgestrahlte Licht hat eine bestimmte Wellenlänge und damit eine bestimmte Farbe. Diese hängt vom Halbleitermaterial der LED ab. LED-Halbleiter bestehen aus Kombinationen von Elementen wie Phosphiden und Arseniden. So wird monochromatisches (einfarbiges) Licht erzeugt. Und das ist das Besondere an LEDs: Jede-LED-Lichtfarbe beschränkt sich auf einen sehr schmalen Wellenlängenbereich (Stichwort: dominante Wellenlänge), welcher dementsprechend nur eine ganz bestimmte Lichtfarbe repräsentiert. Das einzige Spektrum, das nicht direkt aus dem Chip erzeugt werden kann, ist das weisse Lichtspektrum, da weisses Licht eine Mischung aus sämtlichen Lichtfarben darstellt.

Es gibt zwei Methoden, um weisses LED-Licht zu erzeugen: die Photolumineszenz und die additive Farbmischung.

**Photolumineszenz:** Das blaue Licht eines LED-Chips trifft auf einen gelben Leuchtstoff (Phosphorschicht), der sich in einer aufgetragenen Silikonschicht befindet. Das blaue Licht der LED und das gelbe Licht des Phosphors mischen sich zu weissem Licht. Je nach Zusammensetzung des Leuchtstoffs

erhält man die gewünschte Lichtfarbe von warmweiss bis tageslichtweiss.

**Additive Farbmischung:** Die zweite Methode zur Gewinnung von weissem LED-Licht basiert auf dem Prinzip der additiven Farbmischung. Hier entsteht das weisse Licht durch die Mischung von rotem, grünem und blauem Licht (RGB) mit unterschiedlichen Wellenlängen. Der Vorteil bei dieser Methode: Durch gezielte Ansteuerung kann die Lichtfarbe verändert werden. So kann neben weissem Licht auf Wunsch auch farbiges Licht erzeugt werden. Dieses Verfahren wird zum Beispiel im Bereich von LED-Fernsehern angewendet, bei denen LEDs zur Bilddarstellung und zur Hintergrundbeleuchtung eingesetzt werden.

## Wo werden Arbeitscheinwerfer mit farbigem Licht eingesetzt?

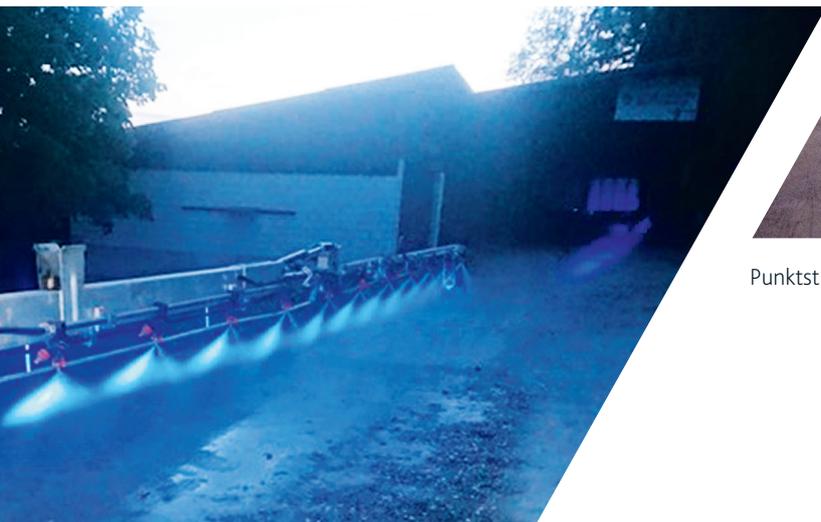
**Salzstreuer:** Auf Fahrzeugen (Kommunalmaschinen, Nutzfahrzeuge, Traktoren usw.) bei denen ein Salzstreuer montiert ist,



Arbeitscheinwerfer mit rotem Licht an einen Salzstreuer

werden Arbeitsscheinwerfer mit rotem Licht eingesetzt, um das Streubild zu kontrollieren. Mit weissem Licht auf dem ebenfalls weissen Salz sind die Konturen des Streubildes nicht so gut ersichtlich wie mit farbigem Licht. In diesem Fall muss die Farbe rot sein, da der Gesetzgeber eine andere Farbe nach hinten verbietet, solange das Fahrzeug vorwärts fährt.

Sprühbalken: In der Landwirtschaft werden Sprühbalken auf Traktoren eingesetzt, zum Beispiel um Düngemittel oder Pestizide zu spritzen. Um zu kontrollieren, dass die Sprühdüsen richtig eingestellt sind, werden diese mit blauem Licht angestrahlt, damit das Sprühbild klar ersichtlich wird.



Blaues Licht für die Kontrolle des Sprühbildes

Punktstrahler für die Sicherheit, zum Beispiel in Lagerhallen: Punktstrahler (auch Spotlicht genannt) projizieren einen blauen Punkt. Diese werden vor allem bei Staplern montiert und so gerichtet, dass der blaue Punkt vor und hinter dem fahrenden Stapler am Boden ersichtlich ist. In Lagerhallen warnt

dieser Punkt auf diese Weise Mitarbeitende, vor vorbei- und rückwärtsfahrenden Staplern.



Punktstrahler für die Sicherheit, beispielsweise in Lagerhallen

Blaues Licht im Hühnermaststall und Viehtransport: Hühner können blaues Licht nicht wahrnehmen, da ihre Augen auf diese Wellenlänge nicht ansprechen. Beim nächtlichen Einfangen und Verladen, wird deshalb in Mastställen diffuses blaues Licht eingesetzt, damit die Hühner ruhig bleiben. Weisses Licht würde die Hühner aufschrecken.

Hoelzle bietet Ihnen ein umfassendes Angebot an Arbeitsscheinwerfern mit farbigem Licht. Diese finden Sie im Webshop unter der Rubrik LED-Leuchten/LED-Arbeitsscheinwerfer/Farbiges Licht. Bei Fragen steht Ihnen unser Verkaufspersonal gerne zur Verfügung. ♦



## Was unsere Kunden zu Hoelzle sagen

**Wenn ich Probleme mit Fahrzeugelektrik habe und ich den Kundendienst anrufe, weiss ich schon im Voraus, dass ich eine kompetente Auskunft erhalten werde. Dies bereits seit 10 Jahren, seit ich Ersatzteile bei Hoelzle beziehe. Somit kann ich meinem Kunden ein gutes Angebot machen, das ihn zufriedenstellen wird. Dank der Mithilfe von Hoelzle und attraktiven Preisen.**

Pavol Zelenay, Ersatzteilverkäufer,  
Iveco (Schweiz) AG, Kloten



Louis Kasper, Product-Manager

## Welche Fahrzeuge dürfen mit gelben Frontblitzern ausgerüstet werden?

Diese Frage stellt sich den Werkstätten immer wieder, wenn Fahrzeuge, die zum Beispiel im Strassenunterhalt oder in der Landwirtschaft eingesetzt werden, mit entsprechenden Warnsignalen oder Leuchten ausgestattet werden sollen. Grosse oder langsame Fahrzeuge, teilweise mit überdimensionalen Aufbauten und Überbreiten müssen entsprechend gekennzeichnet werden. Die gesetzlichen Vorschriften dazu finden sich in der VTS (Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge), die vom Bundesrat festgelegt und laufend angepasst werden.

- an Fahrzeugen der Feuerwehr, Polizei, Sanität und des Zolls: Blaulichter...
- an Fahrzeugen der Polizei und des Zolls: ... gelbe Gefahrenlichter; die Gefahrenlichter müssen nicht in der Längsachse des Fahrzeugs (Art. 140 Abs. 4) und nicht symmetrisch (Art. 73 Abs. 2) angeordnet sein;
- an Raupenfahrzeugen, die für Rettungszwecke eingesetzt werden: gelbe Gefahrenlichter.

Laut dieser Verordnung beschränkt sich die Zulassung also auf Fahrzeuge

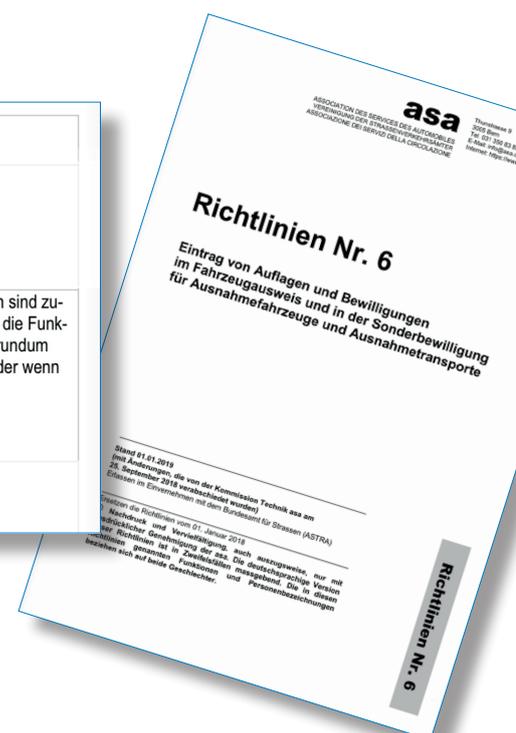
- der Polizei
- des Zolls
- und auf Raupenfahrzeuge für Rettungszwecke

Damit ist die Frage im Titel zu diesem Bericht jedoch nicht beantwortet. Dazu müssen sich Interessierte ein wenig in die entsprechenden Texte einlesen: Die VTS definiert in Art. 141 Abs. 2 welche Fahrzeuge mit welchen Gefahrenlichtern ausgerüstet werden dürfen.

Mit Bewilligung der Zulassungsbehörde, durch Eintrag im Fahrzeugausweis, sind weiter erlaubt:

Ziffer	Text der Auflage	Rechtsgrundlage(n) und Informationsquelle(n)	Erläuterungen
114	Nicht mehr zu verwenden, neu Ziffer 110. <i>Gelbes Gefahrenlicht bewilligt; Verwendung nur beim Arbeitseinsatz mit fahrendem Fahrzeug gestattet.</i>		
115	..... Richtungsgebundene Blinkleuchten bewilligt	Art. 110 Abs. 3 Bst. b VTS UVEK 16.04.2018, Ziffer 2.1	Gelbe richtungsgebundene Blinkleuchten sind zulässig, wenn die Form des Aufbaus oder die Funktion des Fahrzeugs die Anbringung von rundum wirkenden Gefahrenlichtern erschwert oder wenn diese teilweise verdeckt sind. Die Anzahl ist einzutragen.
116	Nicht mehr zu verwenden, neu Ziffer 110. <i>Gelbes Gefahrenlicht bewilligt; Verwendung nur beim Winterdienstseinsatz ge...</i>		

Bewilligungen der Zulassungsbehörde müssen im Fahrzeugausweis eingetragen werden. Ziffer 115 steht für die Zulassung von richtungsgebundenen gelben Blinkleuchten, auch Frontblitzer genannt.





Art. LED7016/or



Art. HALED6DVAR65

Solche Blink- oder Blitzleuchten müssen nach ECE R65 zugelassen sein und die entsprechenden Homologationsnummern aufweisen.

Beispiel Art. LED7016/or:

- E9 (Zulassungsland)
- 001870 (Homologationsnummer)
- XA1 (X = richtungsgebundene Blinkleuchte, A = gelbes Licht, 1 = Lichtstärkepegel Klasse 1 > ein Lichtstärkepegel (Nacht))

### Präzisierung durch das UVEK

Der eingangs zitierte VTS-Artikel ist jedoch nur die halbe Wahrheit, denn Artikel 110, Absatz 3, Buchstabe b, besagt Folgendes:

- Gelbe Gefahrenlichter sind auch an Fahrzeugen erlaubt, die für die übrigen Verkehrsteilnehmer oder -teilnehmerinnen eine nicht leicht erkennbare Gefahr bilden.
- Ebenso sind gelbe Gefahrenlichter an deren Begleitfahrzeugen erlaubt sowie
- an Fahrzeugen, die für das vorübergehende Anbringen von Zusatzgeräten mit einer Breite von über 3.0 m vorgesehen und ausgerüstet sind.

Um diesen Artikel zu präzisieren, hat das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK am 16. April 2018 folgende Weisungen erlassen:

#### A. Ausrüstung von Fahrzeugen mit gelben Gefahrenlichtern

##### 1. Voraussetzung für die Erteilung der Bewilligung

An folgenden Fahrzeugen, für die Artikel 110 Absatz 3 Buchstabe b VTS oder der Artikel 141 Absatz 2 Buchstaben b und c VTS anwendbar sind, dürfen von den Zulassungsbehörden gelbe Gefahrenlichter als fakultative Beleuchtungsvorrichtung bewilligt werden:

##### 1.1 Winterdienstfahrzeuge

##### 1.2 Ausnahmefahrzeuge und Fahrzeuge mit besonderen Abmessungen

1.2.1 Bei Ausnahmefahrzeugen darf die Bewilligung erteilt werden, wenn die Verwendung von gelben Gefahrenlichtern aus Sicherheitsgründen angemessen erscheint (z. B. bei häufigem Einsatz auf schmalen Strassen oder einem Überhang von Fahrzeugteilen oder Arbeitsgeräten von mehr als 4.0 m).

1.2.2 Fahrzeuge müssen mit gelben Gefahrenlichtern ausgerüstet werden, wenn eine oder mehrere der folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Breite über 3.0 m;
- Länge über 25.0 m;
- Distanz vom vorderen Ende der Fahrzeugteile oder Arbeitsgeräte bis zur Mitte der Lenkvorrichtung von mehr als 4.0 m (Art. 38 Abs. 3 und Art. 164 Abs. 1 VTS);
- Ausschwenkmass über 1.20 m (Art 40 Abs. 3 VTS) oder hinterer Überhang mehr als 6.0 m;
- Das Fahrzeug bzw. die ganze Fahrzeugkombination bleibt bei einer Kreisfahrt von 360° nicht innerhalb einer Kreisringfläche von 10.6 m innerem und 26.0 m äusserem Durchmesser;
- Das Fahrzeug ist eingerichtet für die Verwendung von über 3.0 m breiten Zusatzgeräten.

##### 1.3 Fahrzeuge für Ausnahmetransporte

##### 1.4 Begleitfahrzeuge für Ausnahmefahrzeuge und Ausnahmetransporte

Bei der Überschreitung einer der folgenden Abmessungen hat die Bewilligungsbehörde aus Gründen der Verkehrssicherheit bei Ausnahmefahrzeugen und Ausnahmetransporten den Einsatz von Begleitfahrzeugen anzuordnen, die mit gelben Gefahrenlichtern ausgerüstet sind: Breite über 3.5 m, Länge über 30 m, Höhe über 4.8 m, Distanz vom vorderen Ende des Fahrzeugs oder der Ladung bis zur Mitte der Lenkvorrichtung über 5.0 m oder hinterer Überhang über 8.0 m. Dasselbe gilt für Transporte mit einer Breite über 3.3 m bei gleichzeitiger Länge über 25 m (Art 84 Abs. 1 VRV).

##### 1.5 Pannendienst- und Abschleppfahrzeuge

Bei folgenden Fahrzeugen dürfen gelbe Gefahrenlichter bewilligt werden:

- Fahrzeuge, bei denen im Fahrzeugausweis die Karosserieform 1; Abschleppwagen, Abschleppwagen mit Ladekran, Abschleppwagen mit Seilwinde oder Werkstatt eingetragenen ist;
- Fahrzeuge, die zum Ziehen von für Fahrzeugbergungen ausgerüsteten Anhängern und Sattelanhängern eingesetzt werden.

##### 1.6 Fahrzeuge für besondere Einsätze

1.6.1 In folgenden Fällen darf die Ausrüstung mit gelben Gefah-

renlichtem aufgrund der besonderen Verwendungsart der Fahrzeuge bewilligt werden:

- Fahrzeuge, die zur Verrichtung von Arbeiten auf oder direkt neben der Fahrbahn vorgesehen sind und zu diesem Zwecke sehr langsam fahren, wiederholt anhalten oder auch von den allgemeinen Verkehrsregeln abweichen müssen;
- Transportfahrzeuge, die mittels besonderer Einrichtungen häufig auf oder direkt neben der Fahrbahn Ladung aufnehmen oder abgeben müssen;
- Reparatur-, Service- und Transportfahrzeuge sowie Dienstfahrzeuge von Bau- und Einsatzleitern, die im Rahmen von Arbeiten an der Strasseninfrastruktur eingesetzt werden und dazu auf der Fahrs pur im fliessenden Verkehr abbremsen und wieder einscheren müssen;
- Fahrzeuge für die Eskortierung anderer Fahrzeuge und Fahrzeugformationen, die während des Einsatzes besonders langsam fahren oder im Bereich der Fahrbahn anhalten müssen.

1.6.2 Die Bewilligung für gelbe Gefahrenlichter darf nicht erteilt werden für Transportfahrzeuge, die für normale Strassenfahrten vorgesehen sind und für die beim Aus- und Einsteigenlassen resp. beim Güterumschlag die Massnahmen nach Artikel 21 und 23 VRV angemessenen Schutz bieten (z. B. Schülertransporte, Zustelldienste, Hauslieferdienste).

## 1.7 Fahrzeuge im grenzüberschreitenden Verkehr

An folgenden Fahrzeugen dürfen gelbe Gefahrenlichter bewilligt werden, wenn die Fahrzeuge nachweislich in Ländern verkehren, in denen solche Lichter verlangt werden:

- Fahrzeuge für den Transport gefährlicher Güter (ADR);
- Arbeits- und Transportfahrzeuge der Landwirtschaft.

## 2. Technische Anforderungen

Die technischen Anforderungen für gelbe Gefahrenlichter sind im Artikel 78 Absatz 3 VTS (\*) und im UNECE-Reglement Nr. 65 festgelegt. Die Zulassungsbehörde hat insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

### 2.1 Sichtwinkel und Anzahl

Die Hauptstrahlrichtung der gelben Gefahrenlichter muss aus jeder Entfernung zwischen 10 m und 50 m in einer Höhe zwischen 1.0 m und 2.0 m folgende Sichtwinkel abdecken:

- gesamter Bereich rund um das Fahrzeug, oder;
- von vorne und von hinten bei einem horizontalen Winkel von je 20° beidseitig der vertikalen Längsmittalebene des Fahrzeugs.

Nötigenfalls müssen mehrere, höchstens aber vier gelbe Gefahrenlichter angebracht werden.

Wenn die Form des Aufbaus oder die Funktion des Fahrzeugs die Anbringung von rundum wirkenden Gefahrenlichtern erschwert oder wenn diese teilweise verdeckt sind, sind gelbe Blinklichter, die Licht in einem begrenzten Winkelbereich ausstrahlen (vgl. UNECE-R 65, richtungsgebundene Blinkleuchten der Kategorie X), zulässig. Sind für die Sichtbarkeit und Leuchtstärke mehrere Blinklichter erforderlich, müssen diese in der Summe die technischen Anforderungen im gesamten darzustellenden Sichtwinkel einhalten (vgl. Ziffer 2).

### 2.2 Anbringung und Funktionskontrolle

Gelbe Gefahrenlichter dürfen demontierbar sein. Auch bei demontierbaren Gefahrenlichtern muss jedoch sichergestellt sein, dass die Sichtwinkel gemäss Ziffer 2.1 eingehalten sind.

Die Befestigung muss den bei der Fahrt auftretenden Kräften genügen und darf bei demontiertem Gefahrenlicht keine gefährlichen Spitzen oder Kanten aufweisen.

Das Leuchten der gelben Gefahrenlichter muss dem Führer durch ein Kontrolllicht angezeigt werden

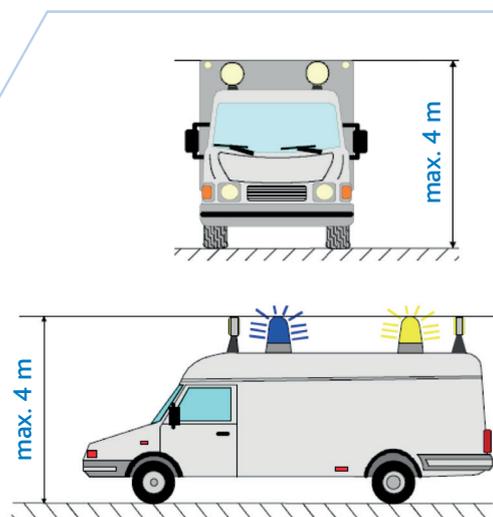
(\*) Art. 78 Abs. 3 VTS: ... Gelbe Gefahrenlichter müssen entsprechend der Art der Gefahr, die vom betreffenden Fahrzeug ausgeht, vorwärts, rückwärts oder nach der Seite blinken. Das Leuchten ... der gelben Gefahrenlichter muss dem Fahrzeugführer oder der Fahrzeugführerin durch eine Kontrolleinrichtung angezeigt werden.

Nun sieht die Situation schon wesentlich anders aus. Mit dieser Weisung erhält die Werkstatt einen klaren Leitfaden, welche Fahrzeuge mit gelben Gefahrenlichtern, auch Frontblitzer genannt, ausgerüstet werden dürfen. Sollten im Anwendungsfall dennoch Zweifel auftreten, dann empfiehlt Hoelzle, sich mit dem Strassenverkehrsamt in Verbindung zu setzen. ♦

Quellen:

VTS: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19950165/index.html>

Weisungen: <http://www.astra2.admin.ch/html/de/index.php?type=0>



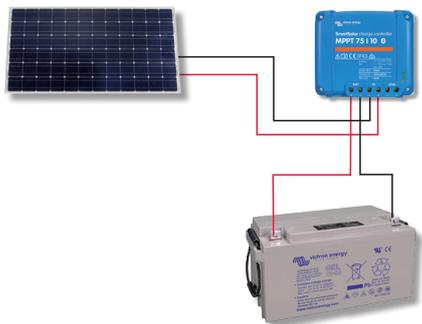
Laut Anhang 10 Ziffer 32 VTS darf die maximale Höhe des oberen Randes der Leuchtfläche bei gelben und blauen Gefahrenlichtern höchstens 400 cm betragen.

# Solarkomponenten: Installation in Fahrzeugen und als Inselanlagen

Louis Kasper, Product-Manager

*Welche Kraft die Sonnenenergie hat, und wie wir Menschen uns diese seit Urzeiten zu Nutzen machen, ist hinlänglich bekannt und benötigt keine Erklärungen mehr. Auch die Photovoltaik wird bereits seit Jahrzehnten weltweit genutzt und hat sich bestens etabliert. In der Journal-Ausgabe 11 wurde das Thema der optimalen Ladung von Zusatzbatterien behandelt, woran sich mit dem Thema Solarkomponenten vortrefflich anschliessen lässt.*

Im nachfolgenden Bericht geht es nicht nur um die Ladung von Akkumulatoren (Batterien), sondern auch um die Deckung von weiterem Strombedarf. Damit die Sonnenenergie auch im Automobilbereich genutzt werden kann, bedarf es eigentlich nur weniger Komponenten. Dies bedeutet, dass je nach Anforderung bereits zwei Hauptkomponenten genügen, um im einfachsten Fall eine Batterie mit Solarstrom laden zu können. Je grösser die Anforderungen an den Strombedarf jedoch sind, umso mehr Komponenten müssen hinzugefügt werden.



Beispiel 1: Diese Installation könnte beispielsweise dazu dienen, die Erhaltungsladung einer Batterie in einem Fahrzeug sicherzustellen, das lange Standzeiten hat und für die Ladung mit einem herkömmlichen Batterieladegerät über keinen Landanschluss (Steckdose) verfügt.

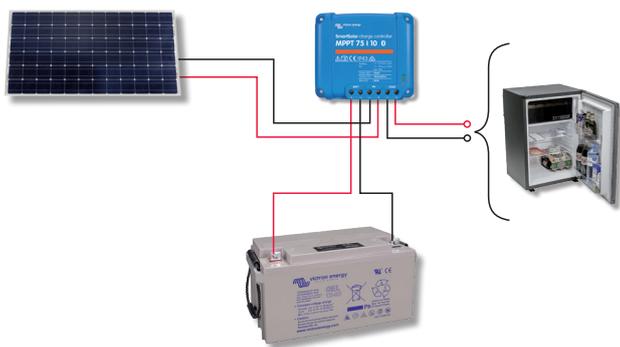
## Wie weiss man, welche Komponenten überhaupt benötigt werden?

Gemäss Beispiel 1 sind eine Batterie und Sonnenenergie vorhanden. Das mindeste, was nun benötigt wird, sind ein Solarpanel und ein Laderegler. Natürlich kommen noch die entsprechenden Kabel und weiteres Zubehör wie Anschlussstecker und Befestigungsmaterial dazu.

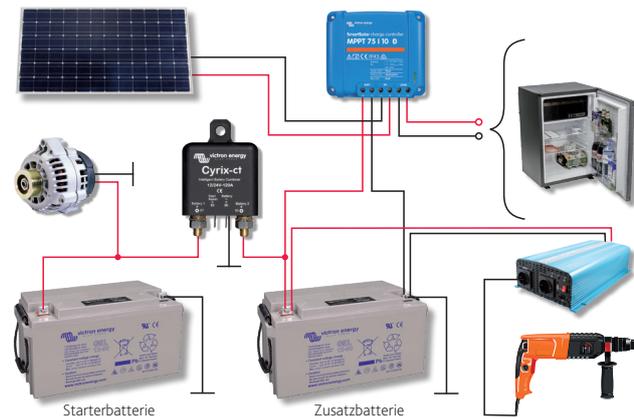
Das Solarpanel wandelt die Sonnenenergie in eine Gleichspannung um. Je nach Grösse, Anzahl und Schaltung der Paneele kann diese von wenigen Volt bis zu 1'000 VDC betragen. Im Automotiv-Bereich werden in der Regel Solarpanels mit 12 V oder 24 V verwendet. Diese gibt es mit verschiedenen Leistungen: von wenigen bis mehreren Hundert Watt.

Diese Gleichspannung wird nun durch den Laderegler in eine ladetaugliche Spannung umgewandelt, sodass die korrekte Ladung der Batterie gewährleistet wird. Bei einer 12-V-Batterie sind dies zum Beispiel 14.4 VDC. Der Laderegler verhält sich zudem wie ein normales Batterieladegerät und ist mit einer entsprechenden Ladekurve ausgestattet, damit die Batterie nicht überladen wird und auch automatisch in den Erhaltungslademodus gewechselt werden kann.

Die meisten Laderegler haben zudem die Möglichkeit, einen DC-Verbraucher direkt anzuschliessen und zu überwachen. Dies hat den Vorteil, dass die Batterie vor Unterspannung geschützt wird, da der Laderegler den Verbraucher bei Unterschreitung einer Mindestspannung abschaltet. Ist die Summe des benötigten Strombedarfs jedoch höher, als die Leistung des Ladereglers, empfiehlt sich der Direktanschluss an die Verbraucherbatterie mittels vorgeschaltetem Unterspannungsschutz.



Beispiel 2: Laderegler mit abschaltbarem DC-Lastausgang

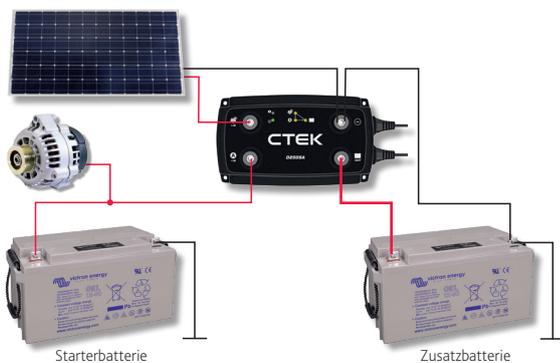


Beispiel 3: Ladung der Zusatzbatterie mittels Batterietrennrelais und Solaranlage. Der Wechselrichter generiert Wechselstrom für Elektrowerkzeuge oder anderweitige Geräte.

## 1 Laderegler – 2 Möglichkeiten

Wie eingangs erwähnt, passt das Thema Solarkomponenten bestens zum Thema Ladung von Zusatzbatterien. Nebst der Installation von Batterietrennrelais und Laderegler kommt nun das Solarpanel mit passendem Laderegler hinzu und unterstützt somit die Ladung der Zusatzbatterie während der Fahrt und im Stillstand. Bei entsprechender Eignung genügt allenfalls ein einziger Laderegler, der zwei Aufgaben übernehmen kann:

1. die Ladung der Zusatzbatterie mittels Generator über das Bordnetz und
2. die Einspeisung der Solarenergie.



Beispiel 2.1: Laderegler mit zwei Eingängen; einmal Generator und einmal Photovoltaik

Wird in einem solchen System zusätzlich Wechselstrom benötigt, zum Beispiel in einem Werkstattwagen, dann kann mit wenig Aufwand ein Wechselrichter installiert werden, der dem benötigten 230-VAC-Bedarf entspricht und an die Zusatzbatterie angeschlossen wird. Je nach Leistungsaufnahme des Wechselrichters müssen allenfalls auch die Batterie- und die Photovoltaikleistung angepasst werden.

## Berechnung der benötigten Leistung der Solarkomponenten

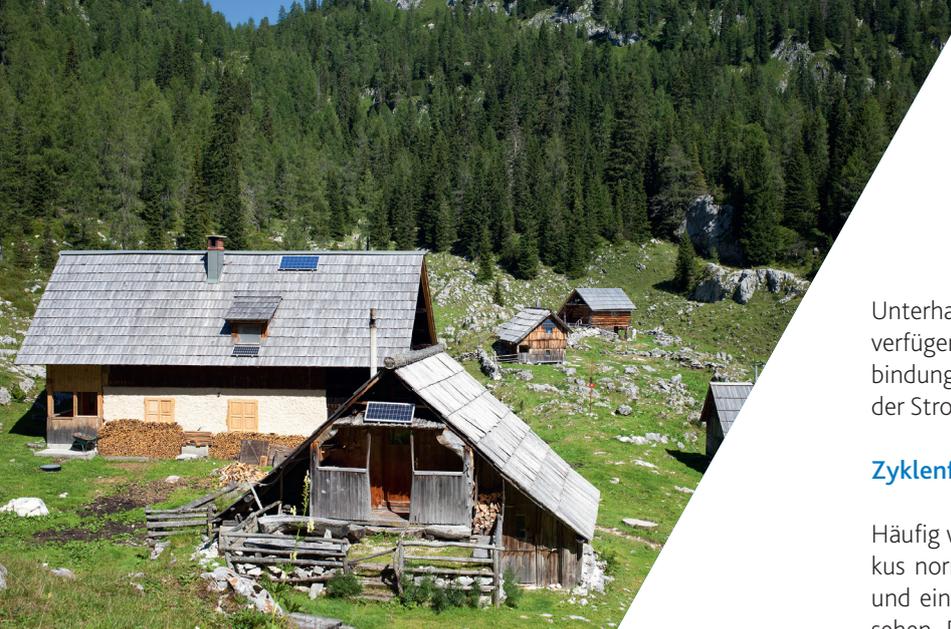
Damit die Batterie optimal geladen werden kann, rechnet man idealerweise mit 15 % der Batteriekapazität. Die Frage ist jedoch, wie schnell muss die Batterie wieder aufgeladen werden können oder handelt es sich bei der Anwendung um eine reine Erhaltungsladung? Diese Informationen sind wichtig, um die Grösse/Leistung des Solarpanels und des Ladereglers bestimmen zu können.

Angenommen die Batterie hat eine Kapazität von 90 Ah. Bei 15 % Ladeleistung wären dies 13.5 A. Dies wiederum bedeutet, dass von einem Solarpanel mit 100 W Leistung (eff. max. 5.5 A) 3 Stück verwendet werden müssten. Bei einer Grösse von 1200 x 550 mm würde eine relativ grosse Fläche auf dem Fahrzeug benötigt werden. Geht man jedoch von einer reinen Erhaltungsladung aus, welche mit einem Strom von 1 A bereits möglich ist, wird nur ein Solarpanel mit 20 W (eff. max. 1.09 A) und einer Grösse von 440 x 350 mm benötigt.

Die Abbildung im Beispiel 3 zeigt eine Art der Inselanlage, wie sie oft in Werkstattwagen, Wohnmobilen und Booten zum Einsatz kommt. Der Vorteil einer solchen Konfiguration besteht darin, dass die Hauptstromversorgung durch den im Fahrzeug eingebauten Generator gewährleistet wird. Somit wird die Solaranlage nur unterstützend eingesetzt und kann entsprechend kleiner dimensioniert werden.

## Inselanlagen sind unabhängig vom Landstrom

Bei sogenannten Inselanlagen handelt es sich um Systeme, die unabhängig vom Landstrom sind. Dies bedeutet, dass der benötigte Strom nur aus der Sonnenenergie und einem entsprechenden Speichersystem (Akkumulatoren) gespeist wird.



Alphütte mit netzunabhängiger Stromversorgung mittels kleiner Solaranlage (Inselsystem)

Um ein solches System konfigurieren zu können, muss zuerst der Strombedarf aller elektrischen Verbraucher ermittelt werden. Zusätzlich wird die Einschaltdauer der verschiedenen Verbraucher in Stunden pro Tag benötigt. Diese Daten sowie Standort und Ausrichtung der Solarpanels ergeben die benötigte Leistung der Solarpanels und die Kapazität der Akkumulatoren.

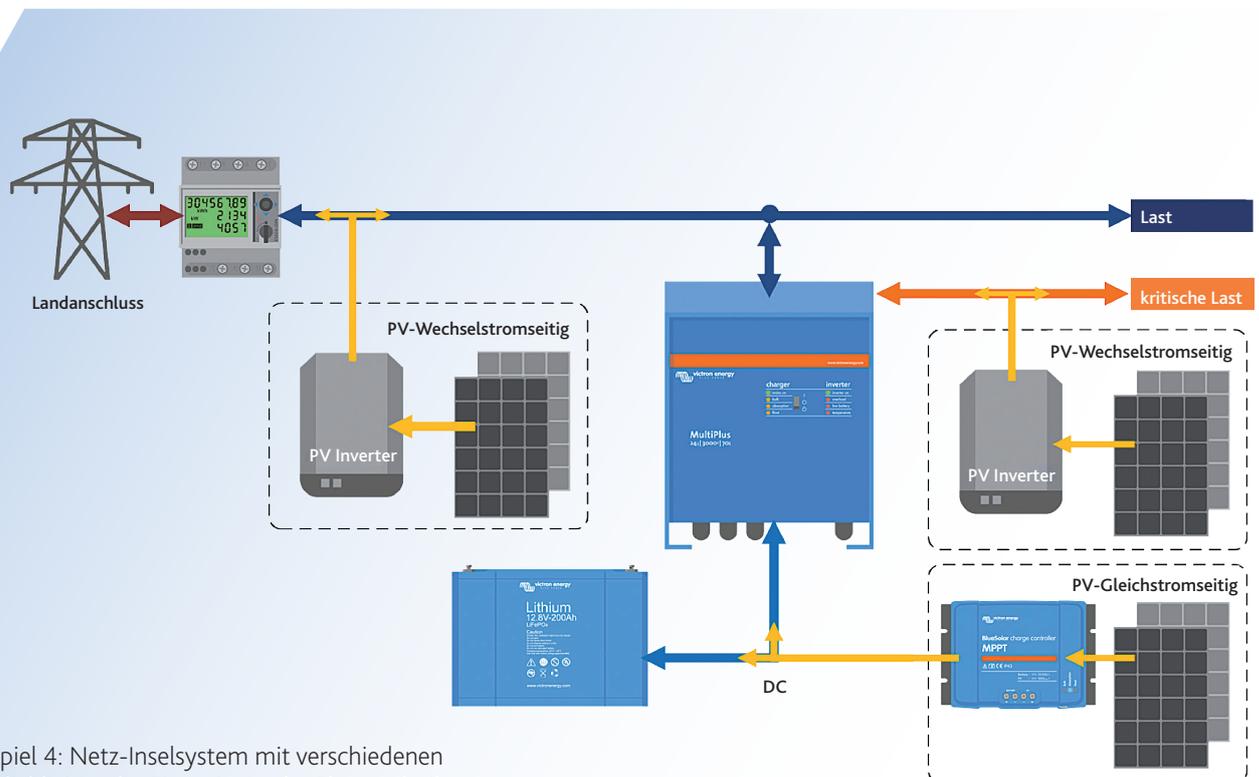
Je nach Ausführung und Strombedarf können solche Systeme sehr komplex sein, da ein herkömmlicher Laderegler nicht mehr genügt. Hier kommen Kombigeräte zum Einsatz, welche die Solarenergie in eine Gleichspannung zur Ladung der Batterien umwandeln und zugleich in eine Wechselspannung, um die verschiedenen Geräte wie Kühlschrank, Waschmaschine,

Unterhaltungselektronik usw. mit Strom zu versorgen. Zudem verfügen diese Geräte oft auch über einen Anschluss zur Anbindung des Landstromes und eines Generators zur Stützung der Stromerzeugung bei schlechtem Wetter.

### Zyklusfeste Batterien verwenden

Häufig werden bei Installationen in Fahrzeugen als Zusatzakku normale Starterbatterien verwendet. Diese sind günstig und einfach zu beschaffen. Davon sollte man allerdings absehen. Denn wie der Name schon sagt, handelt es sich um Batterien, die in erster Linie dazu dienen, Fahrzeuge starten zu können. Akkumulatoren, die den Strombedarf in Werkstätten, Wohnmobilen, Booten und Alphütten sicherstellen sollen, müssen wesentlich zyklusfester und darauf ausgerichtet sein, Strom in kleinen bis mittleren Mengen abzugeben. Daher sollten zyklusfeste Batterien verwendet werden. Diese gibt es in verschiedenen Ausführungen wie GEL-Deep-Cycle, AGM-Deep-Cycle, LiFePo4 usw.

Um eine möglichst hohe Lebensdauer zu gewährleisten, sollten diese Batterien höchstens bis zu 30 % entladen und dann wieder aufgeladen werden. In einem optimal konfigurierten Solarsystem übernimmt der Laderegler diese Aufgabe. Dieser überwacht die Ladung und Entladung der Batterie(n). Wird mehr Strom entnommen als zugeführt, dann wird der Lastausgang solange abgeschaltet, bis die Batterie wieder voll aufgeladen ist.



Beispiel 4: Netz-Inselsystem mit verschiedenen Möglichkeiten der Einspeisung der Photovoltaik

Typ	Verfügbare Kapazität	Kapazitätsverlust bei hoher Stromentnahme	geeignet für hohe Stromentnahme	geeignet für viele Zyklen	Zykluslebensdauer bei 30 % Entnahme	Tiefentladeverhalten	Lebensdauer in Jahren	Anschaffungskosten	Gewicht	Einbaulage
<b>Blei-Säure</b>	ca. 30 %	hoch	ja	nein	ca. 500	schlecht	ca. 4 - 5	normal	hoch	0°
<b>GEL</b>	ca. 30 %	hoch	nein	ja	ca. 1'800	mittel	ca. 7 - 10	mittel	hoch	0 - 180°
<b>AGM</b>	ca. 30 %	hoch	ja	ja	ca. 1'500	mittel	ca. 7 - 10	mittel	hoch	0 - 180°
<b>LiFePo</b>	ca. 80 %	niedrig	ja	ja	ca. 4 - 10'000 bei 80 % Entnahme	problemlos	ca. 10 - 20	hoch	niedrig	0 - 180°

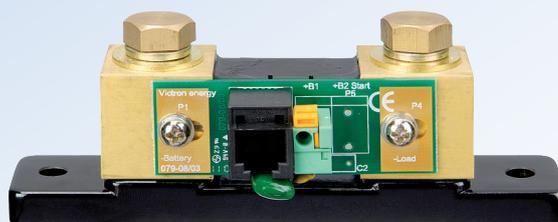
## Monitoring der Solar-Anlage

Abschliessend darf das Monitoring oder die Überwachung einer solchen Anlage nicht vergessen werden. Zumindest sollte man die aktuelle Ladespannung der Zusatzbatterie(en) erkennen können, um bei Bedarf die nötigen Schritte einzuleiten (Batterie mit Ladegerät aufladen oder Fehler im System suchen).

Haben Sie weitere Fragen zu diesem Thema? Benötigen Sie eine Beratung betreffend Leistungsberechnung und möchten Sie wissen, welche Komponenten benötigt werden? Dann rufen Sie uns an unter 044 928 34 34. Wir helfen Ihnen gerne weiter. ♦

Im Idealfall zeigt ein entsprechendes Monitoring jedoch viel mehr an:

- die tiefste Entladung in Ampèrestunden (Ah)
- durchschnittliche Entladetiefe in Prozent
- die Anzahl der Ladezyklen
- die Anzahl der vollständigen Entladungen
- die Gesamtanzahl der Ampèrestunden, die der Batterie entnommen wurden
- die niedrigste Batteriespannung (Haupt- und Zusatzbatterie)
- die höchste Batteriespannung (Haupt- und Zusatzbatterie)
- Anzahl Tage, die seit der letzten vollständigen Ladung vergangen sind
- Anzahl der automatischen Synchronisierungen
- Anzahl der Unter- und Überspannungs-Alarme
- der Gesamtbetrag an Energie in (k)Wh, die der Batterie entnommen und zugeführt wurde



Batterie-Monitoring mit Shunt

Art. **BMV700**

# „Ich erhielt sehr grosse Unterstützung seitens meines Arbeitgebers“

*Simon Rüedi – Studer AG, Lyssach – ist gespannt darauf, die nächsten EuroSkills aus Sicht eines Besuchers zu erleben, denn vor einem Jahr war der 23-jährige Land- und Baumaschinenmechaniker EFZ als Teilnehmer dabei gewesen – mit Erfolg: Er gewann eine Goldmedaille.*

## Was hat sich für dich verändert, seit du die EuroSkills 2018 für dich entschieden hast?

Die Arbeit hat sich deswegen nicht verändert. Klar hatte ich nach den EuroSkills vermehrt Anfragen für Interviews und wurde an verschiedene Veranstaltungen eingeladen, doch es hielt sich in erträglichen Grenzen. Irgendwann hat sich dann alles wieder normalisiert.

## Wie hast du dich auf die EuroSkills vorbereitet?

Der Weg zu den Berufseuropameisterschaften in Budapest war lange und benötigte viel Wille, Disziplin und Ausdauer. Ich erhielt sehr grosse Unterstützung seitens meines Arbeitgebers, der Studer AG in Lyssach und der AM Suisse in Aarberg. Ich konnte mir immer die nötige Zeit nehmen, bekam Werkzeuge, Material und Maschinen zur Verfügung gestellt, ohne Wenn und Aber.

## Welche Tipps hast du für künftige Teilnehmende an den EuroSkills in Graz 2020?

Das ist schwierig zu sagen. Voraussetzung ist zuerst einmal die Qualifikation an die SwissSkills. Das geht aber nur, wenn man auch einen sehr guten Abschluss an der Lehrabschlussprüfung hingelegt hat. Zudem ist man auf einen Arbeitgeber angewiesen, welcher die Unterstützung bieten kann und will. Man erfährt vorab nicht sehr viele Details, somit ist es schwierig, sich gezielt vorzubereiten. In meinem Fall habe ich nur erfahren, an welcher Traktorenmarke ich arbeiten werde und in welchen Bereichen: Motoren, Getriebe, Luftbremsen, Hydraulik und Elektrik. Viel mehr wusste ich nicht, also musste ich mich auf alles einstellen, was kommen könnte.

## Hast du dich mit Produkten von Hoelzle vorbereitet?

Ja, im Betrieb arbeiten wir unter anderem auch mit Hoelzle-Artikeln, das ist klar.

## Wo stehst du im Moment im Berufsleben, was sind deine weiteren Ziele?

Im Frühling 2018 habe ich die Weiterbildung zum Diagnose-techniker Landmaschinen mit Eidg. Fachausweis begonnen, und mein Ziel wäre dann die Weiterbildung zum Meister. Es geht also weiter, und ich fühle mich in meinem Beruf sehr wohl.

## Wirst du die EuroSkills in Graz besuchen?

Ja, das habe ich vor, zusammen mit ein paar Kollegen. Es wird sicher spannend sein, einmal die andere Seite zu erleben, denn die jeweils 3 Stunden pro Posten waren im Nu vorbei und der Druck war während der ganzen 3 Tage immer sehr hoch.

## ◆ Interview: Roman Brühlhart, Aussendienst-Mitarbeiter



Simon Rüedi freut sich über das DAB+-Radio von Hoelzle.

Wir sind wieder dabei!

Besuchen Sie uns vom  
**14. - 17. November 2019**  
an der **transport-CH** in Bern  
an unserem **Stand A005, Halle 1.2**

**transport** CH

**10<sup>e</sup>** SALON SUISSE DU VEHICULE UTILITAIRE  
SCHWEIZER NUTZFAHRZEUGSALON  
SALONE SVIZZERO DEL VEICOLO COMMERCIALE  
& Aftermarket

14 - 17 NOV 2019 [www.transport-CH.com](http://www.transport-CH.com) BERNEXPO

**Stand A005, Halle 1.2**

# Der Wiedererkennungswert der Marke Hoelzle steht im Fokus

*Die Kommunikationsabteilung besteht aus drei Mitarbeitenden, die für die gesamte Print- und Onlinekommunikation sowie Sonderprojekte von Hoelzle zuständig sind. Gemeinsam mit der Geschäfts- und Verkaufsleitung sowie den Product-Managern entwickeln sie die Kommunikationsmassnahmen und geben so der Marke Hoelzle ein Gesicht.*

Leiter der Kommunikationsabteilung ist Ivo Bieri. Er arbeitet seit 14 Jahren bei Hoelzle und ist mit sehr vielen Bereichen der Firma vertraut, denn seine berufliche Laufbahn bei Hoelzle startete er als Assistent der Geschäftsleitung. Izabela Baumann gehört seit acht Jahren zum Team und Nicole Chapuis stiess im 2017 dazu.

Zu den regelmässigen Kommunikationsaufgaben dieser Abteilung gehört die Erstellung der Produktfotos. 2018 wurden rund 1'200 Fotos geschossen und nachträglich im Bildbearbeitungsprogramm bearbeitet. Sie werden für den Webshop genutzt sowie für die Hoelzle-Flyer, die jeweils in Deutsch und Französisch gedruckt werden und Neuheiten, Aktionen, Fokuswochen oder Spezialthemen wie E-Mobility, Solar-Komponenten, DAB+ thematisieren. Ein weiteres wichtiges Informationsmittel ist das vorliegende Hoelzle-Journal, in welchem die Product-Manager aktuelle Themen aus dem breiten Spektrum der Fahrzeugelektrik/-elektronik aufgreifen. Der elektronische Newsletter informiert die Kunden monatlich und kurzgefasst über Neuheiten im Hoelzle-Sortiment.

## Manchmal die „Spielverderber“

Der Wiedererkennungswert der Marke Hoelzle steht stets im Fokus. Die Abteilung ist verantwortlich dafür, dass alle Kommunikationsprodukte aus einem Guss sind und Sie als Kundin oder als Kunde sofort erkennen, dass es sich um eines von Hoelzle handelt. Gemäss Ivo Bieri ist dies nicht immer eine einfache Aufgabe: „Nicht selten müssen wir gegenüber unseren Kollegen die ‚Spielverderber‘ spielen

und nein sagen. So ist beispielsweise klar vorgegeben, was auf einen Flyer darf und was nicht. Im Gespräch findet sich jedoch immer eine Lösung.“ Als Dienstleistungsabteilung stellt die Kommunikation dem Verkaufsteam sowie den Kundenberaterinnen und Kundenberater Arbeitsinstrumente zur Verfügung und unterstützt so ihre Tätigkeit.

Neben den erwähnten regelmässigen Aufgaben stehen immer wieder Spezialprojekte an. 2019 wird Hoelzle erneut an der Messe transport-CH in Bern teilnehmen. Die Vorbereitungen für den Messeauftritt haben bereits vor einem halben Jahr begonnen. Ziel des Auftritts ist es, den Besucherinnen und Besuchern ein bleibendes Erlebnis zu bieten und die Gastfreundschaft, die der Verkauf tagtäglich bei unseren Kundinnen und Kunden erfahren darf, einmal zurückzugeben. So erhält das Verkaufsteam in diesem Jahr eine neue Firmenbekleidung, die ein weiteres sichtbares Zeichen der Verbundenheit von Hoelzle zu Ihnen sein wird.

## ◆ Ivo Bieri und Nicole Chapuis, Kommunikation



Die Hoelzle-Kommunikationsabteilung unterwegs auf dem Zürcher Foxtrail: Izabela Baumann, Nicole Chapuis und Ivo Bieri (von rechts). Um die "Fuchsfährte" nicht zu verlieren, waren Teamgeist und Spürsinn gefragt.



## Auf einen Blick

Kommunikationsaktivitäten bei Hoelzle (Auszug)

### Print

- ✓ Journal
- ✓ Flyer
- ✓ Kundenmailings

### Online

- ✓ Webshop
- ✓ Artikelfotos
- ✓ Newsletter
- ✓ Kundenmailings

### Veranstaltungen

- ✓ Kundenanlässe wie Tag der offenen Türe (2017), Kundenapéros
- ✓ Messeauftritt an der transport-CH

### Branding

- ✓ Kundengeschenke
- ✓ Give aways
- ✓ Firmenbekleidung fürs Verkaufsteam





*Kontakt mit Zukunft*