

Magazin für Elektro- und Kommunikationstechnik

Weihnachtsbeleuchtung: Mehr Effizienz mit LED

5 smarte Trends in der Gebäudeautomation

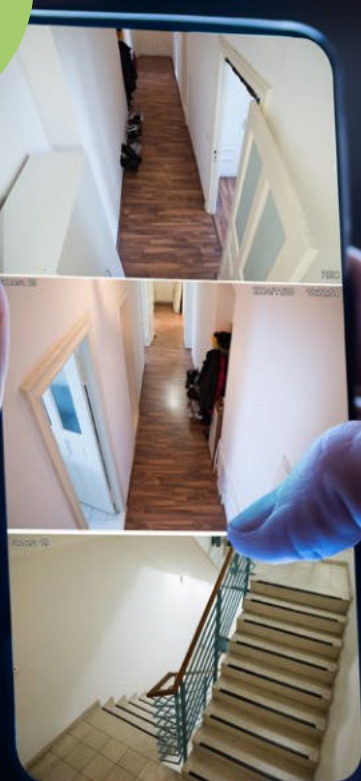
Die Grundausbildungen der Elektrobranche

Die Wartung Ihrer Photovoltaikanlage zahlt sich aus

Intelligente Sicherheitssysteme: **Geben Sie Einbrechern keine Chance**

WETTBEWERB

1 von 3 × CHF 500.-
Reka-Checks gewinnen



Mehr Informationen im
e▶tec Onlinemagazin
auf unserer Website 



ELITE
electro-partner.ch

Eine kleine Investition in die Prävention

Liebe elitec-Leserin, lieber elitec-Leser

114 Einbrüche registrierte die Polizei im Jahr 2023 in der Schweiz. Und das täglich! Dabei zeigt die Statistik, dass im Herbst und Winter die Langfinger besonders aktiv sind. Statt einer schönen Bescherung zur Weihnachtszeit gibts oft eine Einbruchsmeldung und ein ungutes Gefühl. Das muss nicht sein! Denn mit einfacher Prävention und intelligenten Sicherheitsvorkehrungen wird Einbrechern effektiv der Riegel geschoben. Wie, lesen Sie in dieser neuen Ausgabe des elitec. Überhaupt dreht sich diesmal vieles um Sicherheit: Wie kann ich meine Photovoltaikanlage so warten, dass sie regelmässig sichere Erträge bringt? Lesen Sie mehr dazu in unserem Solaranlagen-Self-Check.

Sonnige Zukunftsaussichten sind das, was junge Talente von der Elektrobranche erwarten. Denn die Welt der Elektrotechnik ist innovativ – entsprechend vielseitig sind die Berufe. Welche Grundausbildungen es gibt und wie E-Mobilität, Smart Home, Digitalisierung oder künstliche Intelligenz jungen Leuten echte Perspektiven bieten, ist Inspiration und Motivation zugleich. Lassen auch Sie sich inspirieren, z. B. von den 5 Trends in der Gebäudeautomation.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr elitec-Team

Inhalt	3	BELEUCHTUNG Stimmungsvoller Lichterglanz	8–9	AUSBILDUNG Ausbildung mit Spannung – die Vielfalt der Elektroberufe
	4–5	SICHERHEIT Einbrechern den Riegel schieben	10	ALTERNATIVE ENERGIEN PV-Anlagen regelmässig warten: So geht's.
	6–7	GEBÄUDEAUTOMATION Moderne Gebäudeauto- mation. Die 5 Trends.	11	MYTHEN / WETTBEWERB Wissen und gewinnen



Gekonnte Lichtakzente statt viel Bling-Bling: Wer seine Weihnachtsbeleuchtung mit der Smart Home Lösung vernetzen möchte, fragt am besten den Elektroprofi.

Stimmungsvoller *Lichterglanz*

Wenn im Winter die Dunkelheit schon am späten Nachmittag Einzug hält, erfreuen glanzvolle Lichter an Fenstern, Fassaden, Bäumen und in Gärten unser Gemüt. Eine stilvoll angebrachte Weihnachtsbeleuchtung erhellt unsere Stimmung. Wir zeigen Ihnen, worauf Sie achten sollten, damit diese nicht kippt.

Nicht alle Nachbarn mögen es bunt und mit viel Bling-Bling. Weniger ist oft mehr. Anstatt das Zuhause komplett zu beleuchten, setzt man besser Lichtakzente. Beleuchtete Fensterrahmen, ein erleuchteter Baum im Garten oder ein leuchtender Kranz mit Lichterkette an der Tür erzielen oft mehr Wirkung als eine überladene Lichtshow. Um Stolperfallen zu vermeiden, verlegt man Kabel in Kabelkanäle oder befestigt diese mit Clips. Verwenden Sie Lichterketten und Dekorationen, die für den Außenbereich geeignet und wetterfest sind. Achten Sie dabei auf das IP-Zertifikat, das Schutz garantiert. Verwenden Sie Outdoor-Steckdosen mit integriertem Schutzschalter (FI-Schalter), um Kurzschlüsse zu vermeiden und schützen Sie auch Kabelverbindungen vor Feuchtigkeit.

EFFIZIENT MIT LED

LEDs verbrauchen bis zu 90 % weniger Strom als herkömmliche Glühlampen. Das bedeutet, dass Sie Ihre Weihnachtsbeleuchtung ohne schlechtes Gewissen über längere Zeit einschalten können. Beachten Sie jedoch, dass die Weihnachtsbeleuchtung von 01 bis 06 Uhr ausgeschaltet werden muss. Hier machen Zeitschaltuhren Sinn. Noch komfortabler wird es mit Smart Home Lösungen, die Sie per App steuern können. Übrigens: Weihnachtsbeleuchtungen werden toleriert ab dem 1. Advent bis zum Dreikönigstag, also dem 6. Januar.

UMWELTFREUNDLICH DEKORIEREN

Setzen Sie auf langlebige und wiederverwendbare Weihnachtsdekoration. Das kommt der Umwelt und dem Portemonnaie zugute. Auch solarbetriebene Lichterketten sind eine

Überlegung wert. Diese laden sich tagsüber auf und leuchten nachts, ohne zusätzlichen Stromverbrauch.

BELEUCHTUNG VOM PROFI

Gerne unterstützt Sie Ihre Elektrofachperson mit der Beratung und Installation Ihrer Weihnachtsbeleuchtung. Gerade wenn Sie Ihren Lichterglanz mit der Smart Home Lösung vernetzen wollen, unterstützen Sie die Elektroprofis gerne.

Entdecken Sie mehr zum Thema Beleuchtung im **e-tec Onlinemagazin** auf unserer Website



Viele Einbrüche lassen sich durch intelligente Sicherheitssysteme verhindern. Aber auch ganz einfache Vorsichtsmassnahmen wirken.

Einbrechern *den Riegel schieben*

4

SICHERHEIT

Im Jahr 2023 registrierte die Polizei in der Schweiz täglich 114 Einbrüche. Das sind knapp 16% mehr als im Jahr zuvor. Diese Zahl macht Eindruck und ist ein guter Grund, den Einbruchschutz seiner Immobilie zu prüfen. Das oberste Prinzip dabei lautet: «Prävention durch Abschreckung». Wir stellen Ihnen einfache Massnahmen vor und geben Ihnen einen Überblick über intelligente Sicherheitssysteme.

Einbrüche finden grösstenteils unbemerkt und schnell statt. Die meisten Eindringlinge scheuen die Konfrontation und verlassen den Tatort, sobald jemand in die Nähe kommt. Um sich Zutritt zu verschaffen, verwenden die meisten Langfinger handliche Werkzeuge, wie zum Beispiel Schraubenzieher. Diese sind unscheinbar und passen in kleine Taschen. Viele Einbrüche in private Häuser und Wohnungen finden tagsüber statt. Dann, wenn die meisten Leute bei der Arbeit sind. Zu dieser Tageszeit ist mehr los als in der Nacht, wo auffällige Personen und Geräusche eher von Bewohnenden und Nachbarn registriert werden. Ausserdem sind dann Eingangstüren, vor allem zu Überbauungen, meist offen, während sie in der Nacht verschlossen sind. Die Statistik zeigt auch, dass in den Herbst- und Wintermonaten die Einbruchrate steigt. Ein Einbruch in das eigene Zuhause oder in das Firmengebäude ist eine sehr unangenehme Erfahrung. Gerade in seinen eigenen vier Wänden hinterlässt ein

solcher Vorfall neben dem materiellen Schaden oft ein Gefühl der Unsicherheit und Verletzlichkeit. Doch viele Einbrüche liessen sich verhindern – durch Prävention.

EINFACHE UND EFFEKTIVE MASSNAHMEN

Eine der offensichtlichsten und wichtigsten Massnahmen: Schliessen Sie immer die Türe ab. Auch wenn Sie nur kurz aus dem Haus gehen. Vermeiden Sie gekippte Fenster, denn diese können mit wenig Geschick geöffnet werden. Bei Versicherungen gilt: Ein gekipptes Fenster ist ein offenes Fenster. Die Schweizerische Kriminalprävention (SKP) empfiehlt Mehrpunkteverriegelungen für Türen und zusätzliche Sicherungen für Fenster – sogenannte Pilzkopfpapfen. Diese verstärken die Schwachstellen, die von Einbrechern ausgenutzt werden. Liegenschaften werden vor einem Einbruch gründlich beobachtet. Der Einbruch geschieht, wenn der Eindruck erscheint, dass niemand zu Hause ist.

Achten Sie darauf, dass Ihr Briefkasten täglich geleert wird. Nutzen Sie abschliessbare Rollläden oder Gitter an Fenstern, besonders im Erdgeschoss und Keller. Auch eine gut beleuchtete Aussenumgebung schreckt Einbrecher ab. Installieren Sie Bewegungsmelder, die das Licht bei Bewegung einschalten. Und nutzen Sie Zeitschaltuhren, um Lichter und elektronische Geräte während Ihrer Abwesenheit zu steuern. Das vermittelt den Eindruck, dass Ihr Haus bewohnt ist.

INTELLIGENTE SICHERHEITSSYSTEME

Intelligente Sicherheitssysteme können frühzeitig Einbrüche erkennen und verhindern. Manche Versicherungen bieten sogar Rabatte für Häuser mit fortschrittlichen Sicherheitssystemen. Wir zeigen Ihnen vier Möglichkeiten der modernen Gebäudeautomation im Bereich Einbruchschutz auf.



Prävention durch Abschreckung: Am besten funktioniert dieses Prinzip, wenn verschiedene Sicherheitslösungen kombiniert werden.

INTELLIGENTE ALARMSYSTEME

Bei solchen Alarmsystemen werden Sensoren an Türen und Fenstern installiert. Diese erkennen unbefugten Zutritt. Bei einem Einbruch wird sofort ein Alarm ausgelöst und eine Benachrichtigung an den Immobilienbesitzer gesendet. Aufrüsten kann man mit speziellen Glasbruchsensoren, welche auf das Geräusch von zerbrechendem Glas reagieren und auch unverzüglich einen Alarm auslösen.

ÜBERWACHUNGSKAMERAS

Hochauflösende Überwachungskameras bieten eine Echtzeitüberwachung und können Live-Videos auf mobile Geräte übertragen. Es gibt auch Kameras mit integrierter Bewegungserkennung. Nehmen die Kameras Bewegungen wahr, senden sie eine Benachrichtigung an den Besitzer. Moderne Kameras sind mit Nachtsichttechnologie ausgestattet, um auch bei schlechten Lichtverhältnissen klare Bilder zu liefern. Alle Aufnahmen lassen sich sicher in der Cloud speichern. Das ermöglicht den Zugriff auf Filmmaterial von überall her und verhindert den Verlust von Daten.

ZUTRITTSKONTROLLSYSTEME

In den USA schon lange etabliert, bei uns in Europa auf dem Vormarsch: Smart Locks und biometrische Systeme. Smart Locks sind elektronische Türschlösser, welche per Smartphone-App oder Zugangscodes gesteuert werden. Biometrische Systeme erhöhen zusätzlich die Sicherheit. Sie funktionieren mit Fingerabdruckscanner, Gesichtserkennung oder Iris-

Scan. Mit solchen Systemen können Sie auch temporäre Zugangsrechte an Besucher oder Dienstleister vergeben. Diese Rechte können Sie bei Bedarf sofort wieder entziehen.

INTELLIGENTE BELEUCHTUNG

Auch Aussen- und Innenleuchten, welche auf Bewegung reagieren, schrecken Einbrecher ab. Die Beleuchtung kann ausserdem für bestimmte Zeiten programmiert werden, um Anwesenheit von Personen im Haus zu simulieren. Die Auswahl der richtigen Beleuchtungskonzepte ist entscheidend für den Erfolg der Einbruchprävention. Achten Sie nicht nur auf ästhetische Aspekte, sondern vor allem auf die Sicherheit. Beispiel: Positionieren Sie Lichtquellen so, dass Sie Schattenwürfe vermeiden. Zudem sollte die Beleuchtung so gestaltet sein, dass sie von aussen gut sichtbar ist und somit bereits präventiv wirkt. Die Investition in hochwertige Beleuchtungskonzepte zahlt sich langfristig aus und trägt massgeblich zur Sicherheit Ihrer Immobilie bei.

Smart Home Hubs ermöglichen die zentrale Steuerung aller Sicherheitssysteme auf einer einzigen Plattform. Übrigens nicht nur die Steuerung der Sicherheitssysteme – Sie können alle Systeme einer modernen Gebäudeautomation darüber steuern. Integrieren Sie zusätzlich Sprachassistenten wie Amazon Alexa oder Google Assistant, können Sie per Sprachbefehl unter anderem Kamerabilder anzeigen oder Alarm auslösen. Mit Smart Home Hubs lassen sich auch automatisierte Szenarien

erstellen, bei denen Sie mehrere Sicherheitsmassnahmen gleichzeitig aktivieren können. Da solche Dienste meist cloudbasiert sind, sind Datenverschlüsselung und der Schutz vor Hacking wichtige Massnahmen, welche moderne Systeme bieten.

IHR ELEKTRIKER WEISS BESCHEID

Intelligente Sicherheitssysteme bieten eine Vielzahl von Lösungen, um Einbrüche zu verhindern und die Sicherheit von Immobilien zu erhöhen. Doch das grosse Angebot der Systeme kann den Laien schnell überfordern – spätestens bei der Installation der Systeme. Die Beratung durch eine Elektrofachperson, die für Sie ein massgeschneidertes Schutzkonzept erarbeitet und umsetzt, kann Zeit, Geld und Ärger sparen. Fachleute kennen sich mit der neusten Technik aus und kennen das beste Preis-Leistungs-Verhältnis.

Entdecken Sie mehr zum Thema Sicherheit im **e-tec Onlinemagazin** auf unserer Website



Smarte Lösungen per Knopfdruck sind im Trend – denn sie vereinen Effizienz und Komfort nachhaltig.

Moderne Gebäudeautomation: *die 5 Trends.*

6

GEBÄUDEAUTOMATION

Die moderne Gebäudeautomation maximiert Effizienz und Komfort. Sie trägt zur Nachhaltigkeit bei, verbessert die Sicherheit und bietet den Bewohnenden eine intuitive Steuerung ihrer Umgebung. In «Smart Buildings» integriert man fortschrittliche Technologien und intelligente Systeme. Welches dabei die Trends sind? Wir stellen Ihnen 5 davon vor.

1. BELEUCHTUNG VOLL IN SZENE GESETZT

Licht bedeutet Leben. Licht beeinflusst unsere Stimmung, kreiert Erlebnisse und schafft Atmosphären. Ein cleveres Lichtkonzept daheim hat auf unser Wohlbefinden einen grossen Einfluss. Intelligente Lichtsysteme unterstützen unseren zirkadianen Rhythmus, welcher zum Beispiel den Schlaf-Wach-Rhythmus fördert. Mit energiesparenden LEDs kann man heute jede Farbtemperatur wählen und Szenen schaffen. So gestalten Sie unterschiedliche Lichtstimmungen für verschiedene Aktivitäten wie Lesen, Arbeiten oder Entspannen. Oder Sie wählen vordefinierte Szenarien wie den «Filmabend» oder die «Dinner-Party». Intelligente Lichtsysteme enthalten Bewegungssensoren. Das ermöglicht automatisches Ein- und Ausschalten von Lichtern, basierend auf Bewegungserkennung. Tageslichtsensoren passen die Beleuchtungsstärke entsprechend dem natürlichen Tageslicht an, was eine konstante Hellig-

keit gewährt. Das spart Energie und bietet Komfort. Aktuelle Beleuchtungssysteme lassen sich einfach mit Smartphone-Apps oder Sprachassistenten steuern. Zeitpläne, welche automatisches Ein- und Ausschalten zu bestimmten Tageszeiten ermöglichen, bieten ausserdem einen Einbruchschutz. Und last but not least können Sie intelligente Beleuchtungssysteme leicht in andere Smart Home Systeme integrieren und damit vernetzen.

2. SMARTE THERMOSTATE

Smarte Thermostate regeln nicht einfach nur die Temperatur. Sie sind mit lernenden Algorithmen ausgestattet. Sie erkennen also mit der Zeit Ihre Gewohnheiten und Vorlieben und passen Heiz- und Kühlzyklen automatisch an. Sie können auch Zeitpläne und Geofencing nutzen, so dass der Thermostat die Temperatur anpasst, sobald Sie das Gebäude verlassen oder wieder zurückkehren. Beim Geofencing

geht es um einen virtuellen Raum. Es erweitert die smarten Aspekte von intelligenten Thermostaten, da eine An- und Abwesenheit automatisch erkannt wird. In Bezug zur Heizungssteuerung können Nutzer einen Bereich selbst bestimmen bzw. «einzäunen», in dem eine Anwesenheit registriert werden soll. Alles, was die definierte GPS-Grenze überschreitet, gilt als abwesend. Je nachdem, in welchem Areal sich Personen befinden, wird die Temperatur der Heizung minimiert oder gesteigert.

Dank detaillierten Berichten für Ihren Energieverbrauch erkennen sie ineffizientes Verhalten. Einige Modelle geben sogar Tipps zur weiteren Reduzierung der Energie. All diese Optimierungsmassnahmen der Heiz- und Kühlzyklen tragen somit zur Verminderung Ihres CO₂-Fussabdruckes bei. Natürlich lassen sich solche Systeme auch mit Solaranlagen oder anderen erneuerbaren Energiequellen verbinden.



Eine gut abgestimmte Gebäudeautomation ermöglicht den Bewohnenden eine intuitive Steuerung ihrer Umgebung.

3. INTELLIGENTE ZUTRITTSLÖSUNGEN

In den USA und Asien sind smarte Zutrittslösungen bereits etabliert. Heute öffnen und verschliessen Sie Türen elektronisch mittels Smart Locks, Pin-Codes oder Smartphone-Apps. Auch biometrische Systeme sind auf dem Vormarsch und gewähren Eintritt per Fingerabdruck, Gesichtserkennung oder Iris-Scans. Für die umfassende Überwachung sorgen hochauflösende Kameras mit Nachtsicht, Bewegungs- und Geräuscherkennung. Tür- und Fenstersensoren registrieren Bewegungen und Öffnungen. KI-gesteuerte Systeme erkennen ungewöhnliches Verhalten. Verdächtige Aktivitäten werden Ihnen in Echtzeit per SMS, E-Mail oder via App gemeldet. Oder das System löst einen lauten Alarm aus. Da solche Dienste meist cloudbasiert sind, ist der Schutz vor Hacking und Datenverschlüsselung eine wichtige Massnahme, welche moderne Systeme anbieten. Intelligente Sicherheitssysteme können so nicht nur frühzeitig Einbrüche erkennen und verhindern, manche Versicherungen bieten sogar Rabatte für Häuser mit fortschrittlichen Sicherheitssystemen.

4. FORTSCHRITTLICHE ENERGIE-ÜBERWACHUNGSSYSTEME

Durch Echtzeitüberwachung, detaillierte Analysen, Alarm- und Benachrichtigungssysteme sowie die Kombination mit anderen Smart Home Systemen tragen fortschrittliche Energieüberwachungssysteme erheblich zur Reduzierung von Energiekosten, zur Verbesse-

rung der Umweltbilanz und zur Erhöhung des Komforts bei. Sie identifizieren ineffiziente Geräte und Prozesse und können so Verbesserungen vornehmen und den Gesamtenergieverbrauch reduzieren. Die optimierte Nutzung senkt auch die Energiekosten. Gerade im industriell-gewerblichen Bereich helfen Energieüberwachungssysteme, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und Zertifizierungen zu erlangen.

Konkret liefern solche smarten Systeme Live-Daten aus der Überwachung des aktuellen Energieverbrauchs und visualisieren Energieverbrauchsmuster in Dashboards und Grafiken. Sie schlüsseln den Energieverbrauch nach einzelnen Geräten oder Systemen auf und alarmieren bei einem ungewöhnlichen oder übermässigen Bedarf.

5. SMART HOME HUBS UND SPRACHASSISTENTEN

Damit alles einwandfrei miteinander kommuniziert und wie am Schnürchen läuft: Dafür sorgen Smart Home Hubs. Das sind zentrale Steuerungseinheiten, die verschiedene Smart Home-Geräte und -Systeme in einem Gebäude vernetzen und koordinieren. Sie spielen eine entscheidende Rolle in der modernen Gebäudeautomation, da sie eine einheitliche Plattform bieten. Sie agieren somit als Vermittler, welche verschiedene Kommunikationsprotokolle (z.B. Zigbee, Z-Wave, Wi-Fi, Bluetooth) unterstützen. Sie stellen sicher, dass Geräte unterschiedlicher Hersteller miteinander kompatibel sind.

Für eine einfache Bedienung der modernen Smart Home Gadgets haben sich Sprachassistenten wie Amazon Alexa, Google Assistant und Apple Siri zu einem integralen Bestandteil der modernen Gebäudeautomation entwickelt. Sie bieten eine benutzerfreundliche, intuitive Schnittstelle zur Steuerung und Verwaltung einer Vielzahl von Smart Home-Geräten und -Systemen. Einfache Sprachbefehle sind besonders praktisch, wenn beide Hände voll sind oder die Mobilität eingeschränkt ist. Die Freihandsteuerung verbessert die Benutzerfreundlichkeit, indem Geräte ohne physische Interaktion gesteuert werden können.

Die Möglichkeiten für das smarte Gebäude sind heute schier unbegrenzt. Auf dem Markt gibt es unzählige Produkte und Systeme. Wir haben den Überblick und beraten Sie gerne im Bereich der modernen Gebäudeautomation.

Mehr zum Thema
Gebäudeautomation im
e-tec onlinemagazin
auf unserer Website



Strom braucht es immer und überall. Darum ist eine Lehrstelle in der Elektrobranche auch so vielseitig.

8

AUSBILDUNG

Ausbildung mit Spannung – *die Vielfalt der Elektroberufe*

Während der Berufswahl begegnen Jugendliche vielen unbekanntem Berufen. Gleichzeitig legen sie in dieser Zeit den ersten Stein für ihren beruflichen Werdegang. Damit dieser Weg nicht zu steinig wird, lohnt es sich, einen Blick in die vielfältigen E-Lehrberufe zu werfen.

So verschieden wie die Interessen der Jugendlichen, so verschieden sind auch die E-Lehrberufe. Aber eins ist sicher: Für jede und jeden findet sich ein passender E-Beruf.

ELEKTROPLANER:IN

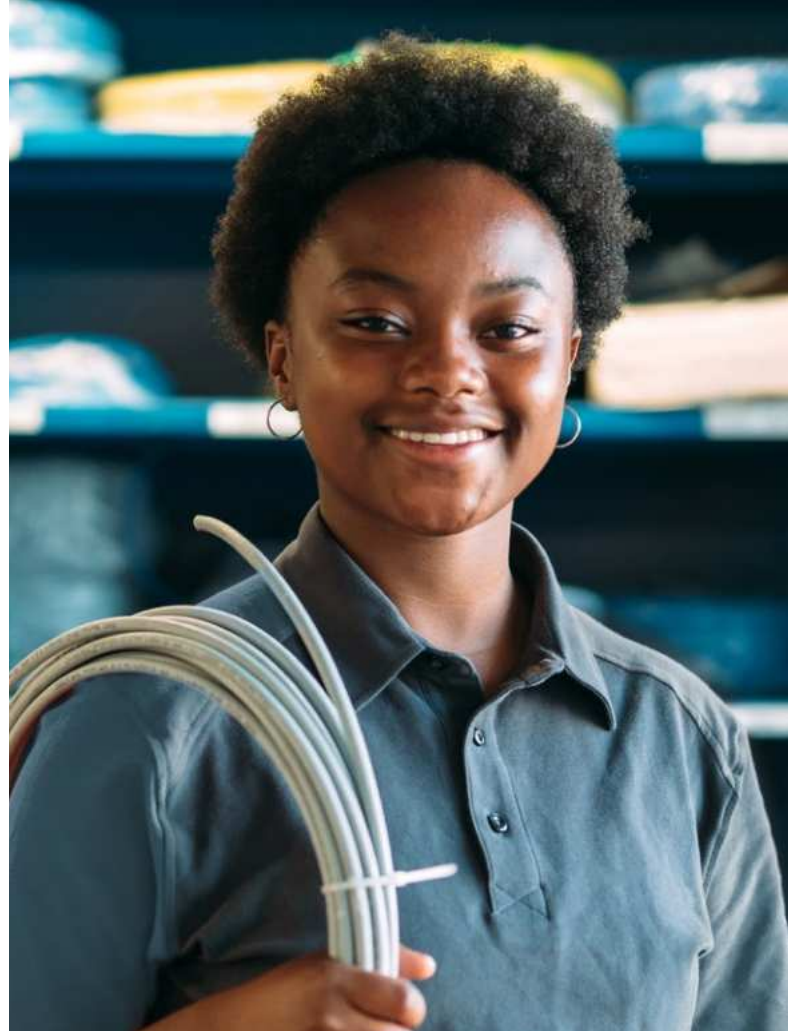
Elektroplaner:innen entwerfen elektrische Anlagen, berechnen deren Verbrauch und lassen die Pläne auf der Baustelle umsetzen. Mit Kundinnen und Kunden klären sie die Rahmenbedingungen und holen die Erwartungen ab. Im Anschluss zeichnen sie Handskizzen und Modelle am Computer, die danach mit den Kundinnen und Kunden besprochen werden. Auf der Baustelle besprechen Elektroplaner:innen den Plan und verfeinern ihn wenn nötig. Die Anlagen können vom Überwachungsnetzwerk bis zur Solaranlage alles beinhalten, was Elektrizität benötigt.

GEBÄUDEINFORMATIKER:IN

Gebäudeinformatiker:innen erwecken Häuser und Gebäudekomplexe zum Leben. Sie sind interessiert an Technik, Informatik – und an der Zukunft als solche. Sie lassen Räume im richtigen Moment sich selbstständig aufheizen oder Fenster bei Regen vollautomatisch schließen. Sie ermöglichen Menschen, ihr Haus von der Küche über das Heimkino bis zur Sicherheitsanlage mit dem Smartphone zu bedienen. Energieeffizienz, intelligente Schaltanlagen sowie Kommunikations- und Multimedia-Systeme werden heutzutage immer wichtiger. Gebäudeinformatiker:innen sind die Expert:innen für Planung, Vernetzung, Wartung und Inbetriebnahme aller Komponenten, die ein Smart Home benötigt. Sie arbeiten im Betrieb oder direkt bei der Kundschaft.

ELEKTROINSTALLATEUR:IN

Elektroinstallateur:innen zeichnen sich durch eine hohe Präzision, viel Geschick und noch mehr Vielseitigkeit aus. Ob auf der Baustelle oder in fertigen Gebäuden, ob in Wohn-, Arbeits- oder Industrieanlagen: Elektroinstallateur:innen sind für den Aufbau und den Unterhalt von elektrischen Installationen verantwortlich. Ob Licht oder Anlagen der Gebäudeautomation, ob Kommunikation oder Photovoltaikanlagen: Sie sind die Fachexperten. Sie beraten Kund:innen, konfigurieren Software und stellen den fehlerfreien Betrieb sicher.



MONTAGE-ELEKTRIKER:INNEN

Montage-Elektriker:innen bringen viel handwerkliches Geschick mit. Fräsen, bohren, Kabel verlegen, Geräte anschliessen: Montage-Elektriker:innen legen die Grundlagen, damit in Gebäuden und Industrieanlagen alles funktioniert. Solche Fachleute sind immer mehr gesucht. Die Absolvent:innen dieser dreijährigen Lehre haben beste Chancen für eine erfolgreiche Zukunft.

DIE GANZE VIELFALT DER E-BERUFE

Unsicher, welcher Beruf passt? Der E-Check zeigt's! Übrigens: Nach der Lehre gibt es unzählige Möglichkeiten, sich weiterzubilden.

Jetzt auf www.e-chance.ch

Photovoltaikanlagen regelmässig warten: *So gehts.*

Zwischen Mai und Oktober herrscht für Photovoltaikanlagen Hochsaison. Denn rund 80 % der Sonneneinstrahlung fällt in dieser Zeit an. Es macht Sinn, zu Beginn der Saison einen Anlagencheck zu machen, damit die Solaranlage zuverlässig hohe Erträge erbringt. Was können PV-Anlagenbesitzende selbst überprüfen, und wo ist die Fachperson unabdingbar? Wir klären auf.

Schmutz oder defekte Teile können die Leistung einer Photovoltaikanlage beeinträchtigen. Deshalb zahlt sich eine regelmässige Wartung aus.

10

ALTERNATIVE ENERGIEN

PV-Anlagen wollen regelmässig gewartet werden. Zwar besteht für Privatpersonen keine gesetzliche Wartungspflicht, denn Solaranlagen sind robust und wartungsarm. Doch die Leistung kann durch Schmutz oder defekte Teile massiv beeinträchtigt werden. Auch bestehen einige Hersteller von Wechselrichtern auf eine regelmässige Wartung, wenn es um die Verlängerung der Garantie geht.

DER SOLARANLAGEN SELF-CHECK

Eine erste Kontrolle können Anlagenbesitzende selbst durchführen. Doch bleiben Sie dabei auf dem Boden. Eine Dachbesteigung ist Sache der Profis.

Sichtkontrolle

Vom Boden aus, mit Hilfe eines Fernglases, lässt sich ein Blick auf die Panels werfen. Zeigt das Panel Witterungsschäden oder starke Verschmutzungen auf? Gerade nach einem schneereichen Winter, nach Sturm und Hagel, sollte man die Sichtkontrolle durchführen.

Monitoring

Kontrollieren Sie regelmässig die Ertragsdaten. Dabei sollten die Zählerstände des Wechselrichters sowie der Erzeugungs- und Einspeisezähler notiert werden. Sind die neuen Werte kleiner als im Vorjahr, liegt eventuell eine

Störung oder ein Schaden vor. Entsprechende Vorlagen zur Erfassung finden sich im Internet. Über spezielle Smartphone-Apps lassen sich die Daten aufnehmen und speichern.

Wer sich nicht um die Erfassung der Daten kümmern möchte, der installiert einen Datenlogger. Dieser erfasst und speichert die Werte automatisch. Er erkennt Unregelmässigkeiten und übermittelt diese an den Anlagenbesitzer. Einige Wechselrichter auf dem Markt besitzen bereits integrierte Datenlogger.

PROFESSIONELLE WARTUNG

Wie oft muss eine Wartung durchgeführt werden? Verbindliche Zeitintervalle gibt es nicht. Man muss jedoch erwähnen, dass Anlagenbesitzenden, die ihre Sorgfaltspflicht vernachlässigen, eine Mitverantwortung übertragen werden kann. Swissolar empfiehlt eine Kontrolle vor Ort durch einen Profi alle fünf Jahre.

Die Fachperson erledigt Folgendes:

- Visuelle Prüfung der Module auf Kratzer, Risse, Verschmutzung
- Prüfung der elektrischen Komponenten.
- Leistungsmessung
- Testen der mechanischen Komponenten auf Stabilität und Korrosion

- Überprüfung des Blitzschutzes
- Testen der Monitoring-Systeme
- Testen aller sicherheitsrelevanten Komponenten, um elektrischen Schlag zu vermeiden
- Dokumentation und Protokollierung. Hinweisen auf Optimierungspotenzial

IHRE ELEKTROFACHPERSON WEISS BESCHIED

Auch wenn Sie zur Wartung nicht verpflichtet sind. Die PV-Anlage regelmässig durch eine Fachperson prüfen und warten zu lassen, ist essenziell, um die Sicherheit, Effizienz und Langlebigkeit der Anlage sicherzustellen. Gehen Sie auf den Elektroprofi ihres Vertrauens zu, dieser übernimmt gerne die fachmännische Sicherheitsprüfung und Wartung Ihrer Photovoltaikanlage.

Mehr zum Thema
Alternative Energien im
e-tec onlinemagazin
auf unserer Website



DER MYTHOS:

«*Einbrecher kommen am liebsten nachts.*»

Das ist falsch: Die beliebteste Tageszeit für Einbrüche ist zwischen 16 und 20 Uhr. Im Winter kann dann schon anhand des Lichtes sichtbar werden, ob jemand zu Hause ist oder nicht.

Mehr kuriozes Wissen im **e-tec Onlinemagazin** auf unserer Website

Gewinnen Sie
1 VON 3 x CHF 500.-
REKA-CHECKS



Wettbewerb

Ob Essen, Reisen oder Familienaktivität – mit Reka-Checks machen Sie mehr aus Ihren Ferien und Ihrer Freizeit.

Reka-Geld kann für Hotels, Restaurants, Reisebüros, ÖV, Bergbahnen, Skilifte, Freizeitparks, Kinos, Museen, Mobility Carsharing, Tankstellen und viele weitere Angebote genutzt werden.



Die Gewinner des elitec Wettbewerbs 1/24 heissen **Aline Heim** aus Appenzell, **Abhinay Agarwal** aus Muri b. Bern und **Martin Rickenbacher** aus Ormalingen. Wir gratulieren herzlich! Die Gewinne wurden ihnen von den Firmen Elektro Sonderer AG, BelCom Elektro GmbH und Elektro Degen AG überreicht.

Geben Sie Ihrem ELITE Electro-Partner den ausgefüllten Coupon ab oder füllen Sie das Formular online unter www.e-tec.swiss aus. Unter allen Einsendungen werden die Gewinner per Los ermittelt und schriftlich benachrichtigt. Einsendeschluss ist der 28. Februar 2025. Viel Glück!

Mit der Teilnahme am Wettbewerb erklären Sie sich einverstanden, dass Ihr Name, Vorname und Wohnort im Falle eines Gewinns in der nächsten Ausgabe des elitec Magazins publiziert werden. Zudem erklären Sie sich damit einverstanden, dass Ihre Daten zwecks Wettbewerbsabwicklung an den jeweiligen ELITE Electro-Partner sowie an den Produkthersteller weitergeleitet werden und diese Ihre Angaben zu eventuellen Marketingzwecken verwenden dürfen.

Reka-Checks – *einzigartiges Ferien- und Freizeitgeld*

Sie brauchen nur unten stehende Frage richtig zu beantworten:

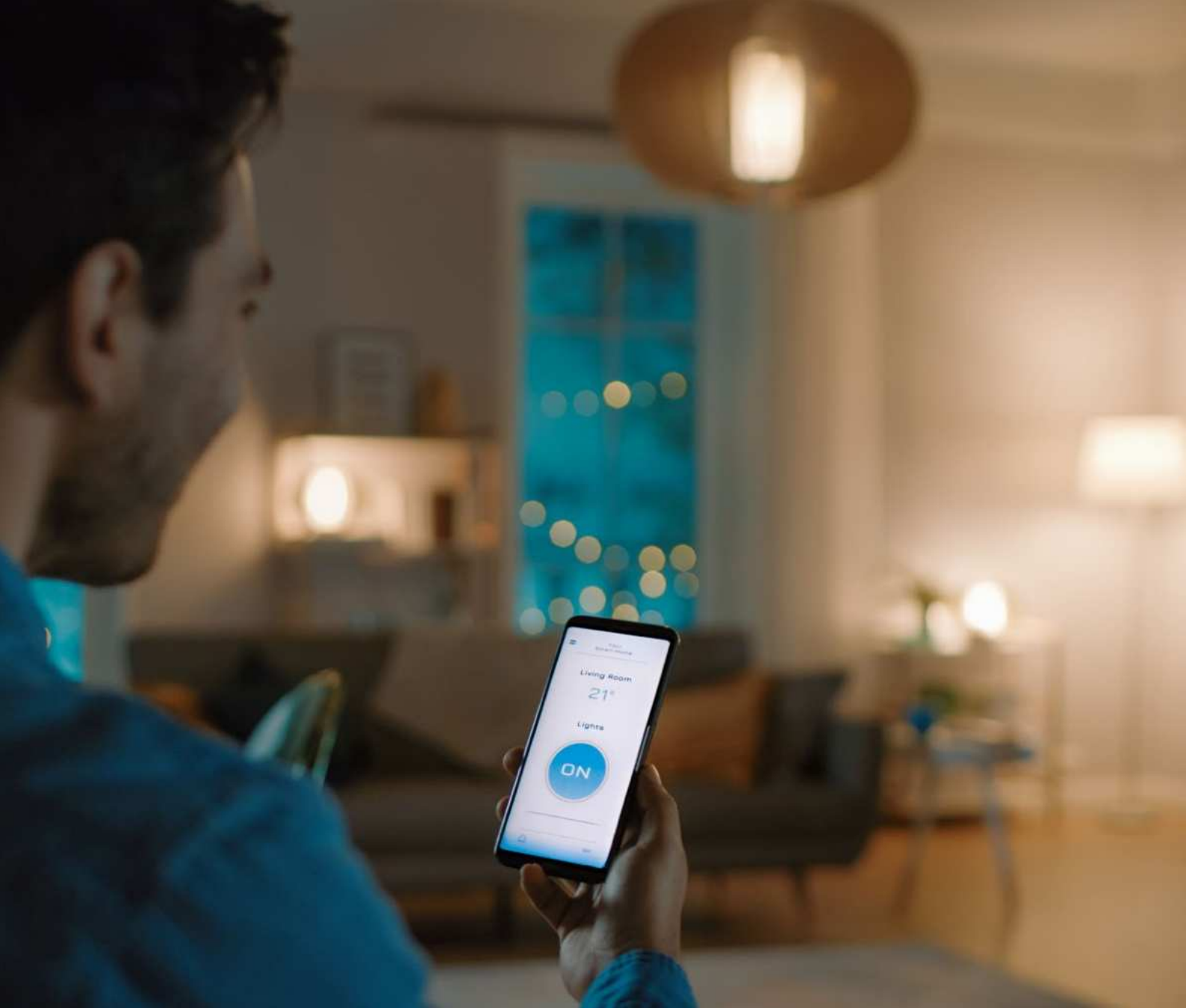
Welches Mittel ist effektiv, um Einbrüche ins Haus oder in die Wohnung zu verhindern?

- Blinkende Taschenlampe
- Intelligente Beleuchtung
- Automatische Leuchtraketen

Name / Vorname:
Strasse / Nr.:
PLZ / Ort:
Telefon:
eec-Mitglieds-Nr.*:

* Wird durch Ihren ELITE Electro-Partner ausgefüllt.





Lichtblicke *für zu Hause*

Licht beeinflusst massgeblich unser Leben. Clever eingesetzt, sorgt es für die passende Atmosphäre, hebt das Wohlbefinden und hilft Energie sparen.

Wir zeigen Ihnen gerne, wie leicht Sie ein Beleuchtungskonzept in Ihr Smart Home System integrieren.