



Zu dem Artikel „30 Jahre Elektroberatung Bayern“, erschienen in der Ausgabe 4/2017 von schadenprisma, gibt die Redaktion schadenprisma ergänzend bekannt, dass die „Elektro-Beratung Bayern GmbH“ als 100%ige Tochter der TÜV SÜD Industrie Service GmbH im Oktober 2017 auf die TÜV SÜD Industrie Service GmbH verschmolzen wurde. Der Produktname „EBB Elektro-Beratung Bayern“ bleibt als geschützte Marke erhalten. Die Leistungen werden von der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erbracht.

*Von der Elektroberatung EBB zur Elektroprüfung und Beratung mit Mehrwerten für den Landwirt und seine Familie. **Kurz:***

# EPB<sub>plus</sub>



**„Aus Schaden kann man klug werden!“ – und was sich daraus für die Unterstützung und Beratung der Landwirte ableiten lässt.**

In der Landwirtschaft gibt es zahlreiche Gefahren. Die Gefahr Feuer steht bei Fragen zur Sicherheit häufig im Vordergrund der Betrachtungen. Denn Feuer kann Leben gefährden und Gebäude, Vorräte oder Maschinen vernichten. Ein solches Ereignis kann für einen Betrieb immense wirtschaftliche Auswirkungen bis hin zum Totalverlust haben. Finanzielle Vorsorge durch einen guten Versicherungsschutz kann vieles auffangen. Die eigene Unversehrtheit, Einschränkungen während des Wiederaufbaus, der mit dem Schaden verbundene Ärger, der Verlust persönlicher, lieb gewonnener Dinge lässt sich nur bedingt oder gar nicht versichern (Bilder 1 bis 4).



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5

Bild 1 bis 4 | Ein Großschaden führt oft zum vollständigen Verlust von Gebäude und Inhalt.

Die Vorgehensweise der Elektroberatung Bayern zur Verbesserung der Sicherheit elektrischer Anlagen hat sich mehr als drei Jahrzehnte bewährt. Durch die regelmäßige Prüfung und Instandhaltung der elektrischen Anlagen auf landwirtschaftlichen Höfen sind diese vergleichsweise sicherer als nicht geprüfte. Die elektrischen Anlagen haben zudem eine höhere Verfügbarkeit. Dieses „Mehr an Sicherheit“ zahlt sich für den Landwirt und seine Familie, aber auch für die Versicherungskammer aus.

Siehe dazu schadenprisma 14/2017, „30 Jahre Elektroberatung Bayern – EBB. Eine Erfolgsgeschichte für die Landwirte und die Versicherungskammer“.

Die Vermeidung von Schadenursachen im Bereich Feuer – wie dort beschrieben tragen die elektrischen Ursachen mit etwa ein Drittel aller

Ursachen erheblich dazu bei – zahlt insbesondere auf die Verringerung der Frequenzschäden ein, das heißt, sie reduziert die Anzahl von Schäden.

Durch eine regelmäßige Prüfung der Elektroanlagen und -geräte in den landwirtschaftlichen Betrieben sowie die Behebung anfallender Mängel, insbesondere schwerwiegender Mängel (auch Kreuz- oder „X“-Mängel genannt), sind die Anlagen im Kollektiv gesehen in einem besseren Zustand als nicht geprüfte Anlagen. Das vermindert die Häufigkeit der Schäden im Bereich Feuer. Um gezielt die Vermeidung von Großschäden in den Blick zu nehmen, ist neben der Verringerung der Brandursachen bedeutend, warum ein Schaden zu einem Großschaden wird. Welche Wirkungsketten führen dazu, dass ein „Zündfunke“ die Kraft zu einem Feuergroßschaden entwickelt, und wie lässt sich dieser vermeiden?

## Gut bekannte Gefahren sowie wesentliche Aspekte der Entstehung und Vermeidung von großen Feuerschäden

### 1. Baulicher, technischer und organisatorischer Brandschutz „first“

An dieser Stelle ist das Wort „first“ durchdacht und zutreffend gesetzt, denn durch räumliche Trennungen und bauliche Maßnahmen lassen sich sinnvolle Brandabschnitte bilden. So ist die erste und wichtigste Sicherheitsgarantie vor Feuer zwischen dem Betrieb und dem Wohnhaus eine intakte Brandwand oder ein ausreichender räumlicher Abstand. (Bild 5).

Brandwände müssen neben einem ausreichenden Feuerwiderstand auch mechanisch hinreichend stabil sein. Das verhindert im Brandfall ein Zerstoren der Wand durch herabfallende Bauteile wie Balken oder Decken.

Die klassische Ausführung einer soliden Brandwand ist eine 24 cm dicke Ziegelwand.

Die Erfahrung lehrt, dass auch gut gemeinte Brandwände häufiger vom Feuer überlaufen werden. Ein Grund dafür ist ein schlecht ausgeführter Dachanschluss. Wenn Brandwände über Dach geführt oder bei Unterdachführung die Ziegel satt aufgemörtelt sind, ist bereits eine Menge erreicht, damit dieses nicht passiert. Leider werden aber Fugen zwischen Brandwand und Dach der einfachen Ausführung wegen und durchaus in bester Absicht mit nichtbrennbaren Dämmmaterialien ausgestopft. Dies sieht augenscheinlich zunächst gut aus, ist aber bei einem Brand nicht ausreichend, weil die Dämmung zum Beispiel im Verlauf eines Brandes allein durch die Thermik ▶

Bild 5 | Wenn die Brandwand hält, kann vieles schon geschützt und bewahrt werden.



Bild 6



Bild 7

des Brandes herausfallen kann. Und damit verlieren Dämmung und Wand ihre ange-dachte Wirksamkeit. Auch bei Wanddurch-brüchen für Kabel- oder Rohrdurchführungen reicht das Stopfen mit nicht brennbaren Materialien, wie zum Beispiel mit Steinwol-le, nicht aus. Solche Öffnungen können nur mit bauaufsichtlich zugelassenen Schott-systemen sinnvoll verschlossen werden. Tür- und Toröffnungen müssen mit zu-gelassenen Feuerschutzabschlüssen ge-schützt und dürfen nicht verstellt oder of-fengehalten werden. Sie müssen sich im-mer selbst schließen können.

Die Erntezeit bringt durch das Abstellen von Maschinen, aber besonders auch durch Heu- und Strohlagerung, erhöhte Brandgefahren mit sich. Die Feuergefahr wird nicht selten durch eine unüberlegte Lagerung erhöht. So werden etwa Rund- und Hochdruckballen gern im Windschat-ten von Gebäuden oder unter Vordächern gelagert, um sie vor Regen zu schützen und das Futter oder die Streu in Stallnähe zu haben. Geraten diese oder weitere um-gebende Materialien in Brand, breitet sich ein solches Feuer schnell aus und gefähr-det unweigerlich auch die angrenzenden Gebäude. Ernterzeugnisse, die im Freien

gelagert werden, sind durch Unvorsich-tigkeit mit offenem Feuer, wie Rauchen, zündelnde Kinder oder Funkenflug, zudem besonders der Gefahr Feuer ausgesetzt **(Bilder 6 bis 8)**.

## 2. Blitzschutz hilft nicht nur gegen Feuer

Einige Brände in der Landwirtschaft sind auch auf Blitzschläge zurückzuführen. Ge-bäude, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, müssen mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen ausgestattet sein. Für eine praxisnahe Ein-schätzung, für welche Gebäude dieses zutrifft, ist die Richtlinie „Praxisorientierter Blitz- und Überspannungsschutz“, VdS 2010, sehr hilfreich **(Bild 9)**.

In elektrischen Anlagen können ungewollte Spannungen (Potentialdifferenzen) gefähr-lich werden, denn die elektrische Span-nung lässt den Strom fließen. Um die Ge-fahren von ungewollten Potentialdifferenzen innerhalb von Gebäuden zu beschränken, sollte ein guter Potentialausgleich vorhan-den sein. Um diesen aufzubauen, verbind-

det man alle leitfähigen Komponenten ei-nes Gebäudes, Stahlbauteile, Fassaden-bleche, metallene Leitungen usw. an einer oder mehreren Stellen leitend und mit aus-reichendem Leitungsquerschnitt mitein-ander. Das verbindende Grundelement ist dabei die Potentialausgleichsschiene, PAS.



**Bild 9** | Risikoorientierter Blitz- und Überspannungs-schutz, VdS 2010



**Bild 6 bis 8** | Ein Traktor, der nach dem Betrieb so nah an einem Heu- oder Strohlager abgestellt wird, ist eine leicht zu vermeidende Feuergefahr, die wenig kostet. Das gilt in ähnlicher Weise auch für die Lagerung von Heu oder Stroh unter Vordächern oder in brandgefährlicher Umgebung.

Bild 8



Ein konsequenter Potenzialausgleich ist auch die erste und grundlegende Maßnahme für einen wirksamen Überspannungsschutz. Zur Vermeidung von Überspannungen über die Telefon-, Daten- und TV-Leitungen sollten auch dort Schutzgeräte installiert werden. Zahlreiche Schäden zeigen, dass über diese Leitungen häufig Überspannungen ins Gebäude und zu den Geräten gelangen.

### 3. Brände durch heiße Arbeiten vermeiden

Leicht entzündliche Stoffe wie Heu und Stroh, aber auch brennbare Stäube kommen in landwirtschaftlichen Betrieben vor. Werden im Umfeld dieser Stoffe feuergefährliche Arbeiten durchgeführt, sind besondere Schutzmaßnahmen zu treffen. Funkenflug und Schweißperlen können noch in mehr als zehn Metern Entfernung Brände auslösen. Am besten werden Arbeiten mit offener Flamme oder Funkenbildung nur in der Werkstatt durchgeführt. Ist das nicht möglich, sollten besondere Schutzmaßnahmen umgesetzt werden. Soweit möglich, sind brennbare Gegenstände aus dem Gefahrenbereich zu entfer-

nen. Decken-, Wand- und Bodendurchbrüche zu Nachbarräumen sollten vor den Arbeiten verschlossen und Schmutzschichten, Spinnweben und andere Verunreinigungen beseitigt werden (**Bilder 10 und 11**).

Falls Vorbereitungen im obigen Sinn nicht durchführbar sind, ist es notwendig, brennbare Gegenstände mit feuerfestem Material abzudecken. Sollte das in besonderen Fällen nicht möglich sein, muss während der Arbeiten eine Person mit geeigneten Löschgeräten bereitstehen und die Arbeiten überwachen. Geeignete Mittel zur Brandbe-

kämpfung, wie Feuerlöscher oder Löschwasser, müssen in ausreichender Menge vorhanden sein und die beauftragten Personen sollten damit umgehen können.

Schmelbrände können sehr lange nach der Entstehung, zum Beispiel durch Funkenflug bei Trenn- oder Schleifarbeiten, noch zu einem offenen Feuer werden. Die Arbeitsstelle sollte daher auch Stunden danach noch im Blick behalten werden. Zudem sollten die in Frage kommenden Bereiche wiederholt in zeitlich größer werdenden Abständen kontrolliert werden. ▶



Bild 10



Bild 11

**Bild 10** | Auch die Werkstatt soll gut aufgeräumt sein, damit feuergefährliche Arbeiten kein Schadenfeuer entfachen.  
**Bild 11** | Nicht jeder freie Raum eignet sich für heiße Arbeiten.



#### 4. Heizen soll Feuer zum Wohlfühlen sein und bleiben

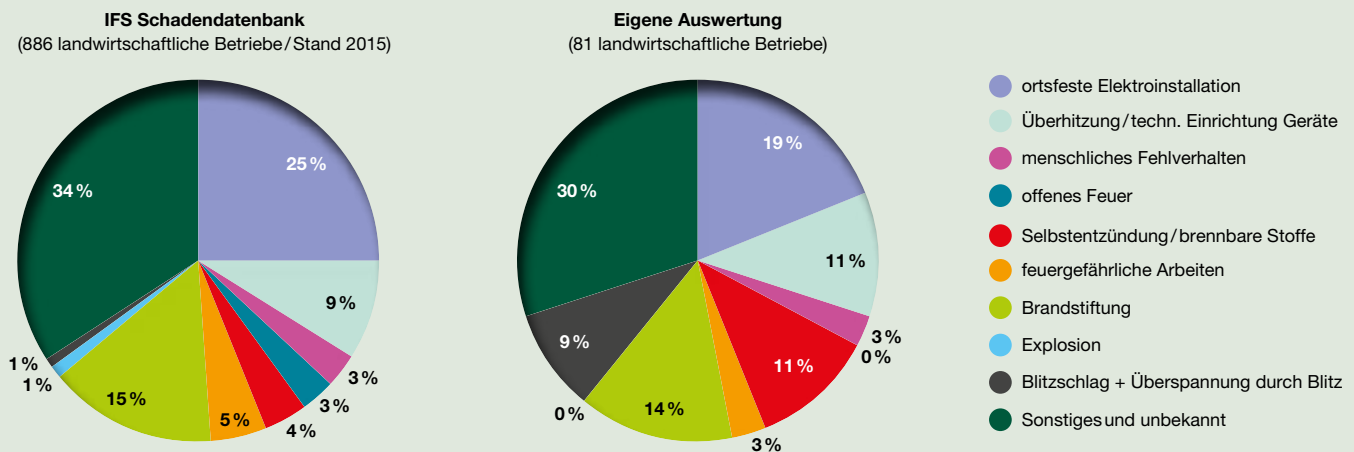
In landwirtschaftlichen Betrieben sind verschiedene Primärenergieträger im Einsatz. Die Wärmeerzeugung aus fester Biomasse ist vor allem für die Landwirtschaft interessant, denn sie ist besonders kostengünstig,

wenn das Holz oder die Hackschnitzel aus dem eigenen Wald kommen. Die Technik von Holzfeuerungsanlagen hat heute einen hohen Reifegrad. Auch deshalb nimmt die Zahl dieser Anlagen zu.

Feuerstätten, wie Hackschnitzelheizungen, sind technische Gebäudeausrüstungen

und unterliegen keinem gesonderten Genehmigungsverfahren. Eine Feuerstätte darf aber erst in Betrieb genommen werden, wenn sie vom Bezirksschornsteinfeger abgenommen wurde. Für den Betrieb sind die jeweils gültige Feuerungsverordnung und Obergrenzen für die Lagerung der Brennstoffe zu beachten.

**Frequenzschäden reduzieren zu wollen, bedeutet, Ursachen zu kennen und diese zu vermeiden. Um Großschäden zu verringern, muss man Wirkungsketten verstehen lernen und diese möglichst an geeigneter Stelle unterbrechen.**



Grafik 1 | Ursachen der ausgewerteten Schadenfälle im Vergleich zu etwa 900 Schäden landwirtschaftlicher Betriebe aus der Schadendatenbank des IFS

**Aber welche Wirkungsketten sind es, die einem „Zündfunken“ die Kraft zu einem Feuer verleihen, das zu einem Großschaden führt? Und was kann der Landwirt dagegen tun?**

Hier helfen zum einen die Erfahrung und der gesunde Menschenverstand weiter – wobei dieser sich doch immer wieder wundert, wie es gerade bei diesem Schaden zu einer solchen Verkettung unglücklicher Umstände kommen konnte, auch bekannt als Murphy's law. Zum anderen ist es sinnvoll, sich mit sogenannten „closed file

reviews“ Einblick und Überblick zu verschaffen. „Closed file reviews“ sind abgeschlossene Schadenfälle, die bei systematischer Auswertung ihrer Dokumentation und Datenlage geeignet sind, verwertbare Erkenntnisse zu den Gründen (Ursache) und zum Hergang von Schäden (Wirkungskette) zu liefern.

Die Versicherungskammer hat daher im letzten Jahr 80 Feuergroßschäden mit einer Summe von über 150.000 Euro in der Landwirtschaft ausgewertet. Einerseits bestätigen die Ergebnisse bisherige Erfahrun-

gen und Erkenntnisse, andererseits haben sich weitere interessante Einzelaspekte daraus ergeben (**Grafik 1**).

Die meisten Feuerschäden werden durch zwei Faktoren vergrößert: Fehlende Brandwände sowie solche, die ihren Zweck nicht erfüllen konnten, und fehlerhaft montierte Photovoltaikanlagen. Wie viele PV-Anlagen überhaupt bei den insgesamt 81 Schäden auf den Dächern der betroffenen Höfe installiert waren, konnte den Schadenunterlagen nicht entnommen werden, da die PV-Anlagen nicht immer an dem Schadener-



eignis beteiligt waren. Auffällig war aber, dass immerhin sechs PV-Anlagen den Schaden verursacht haben. Davon waren drei fehlerhaft montiert und haben den Schaden zusätzlich vergrößert (**Grafik 2**).

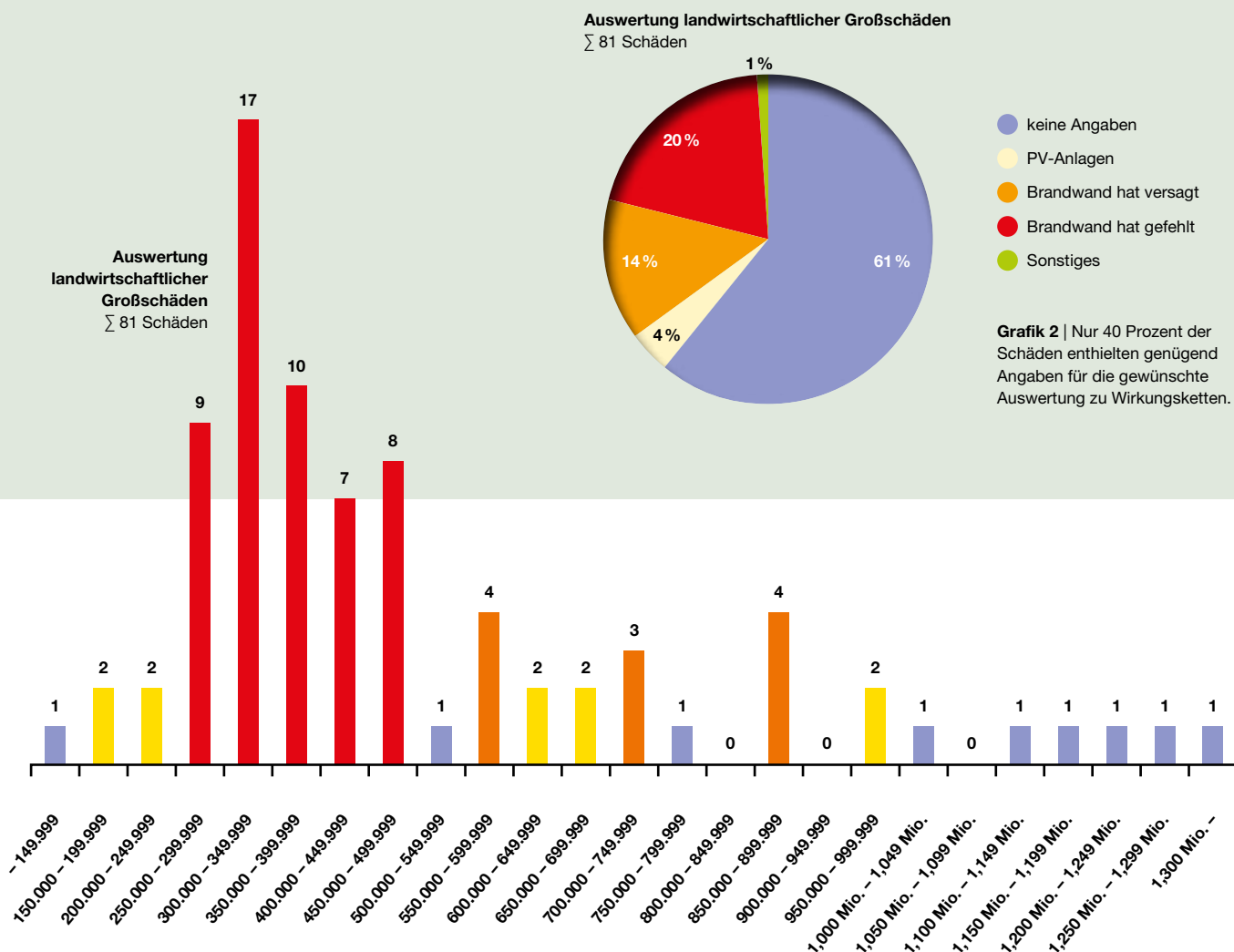
Im Ergebnis zeigte die Analyse Fehler-schwerpunkte im baulichen Brandschutz bei „Brandwänden“, bei der „Lagerung von brennbaren Materialien“, bei „PV-Anlagen“ und bei „Ordnung und Aufgeräumtheit“ auf. Diese Erkenntnisse sind zunächst dem Grunde nach bekannt, aber in der detail-lierteren Auswertung doch hilfreich für die

Entwicklung geeigneter Präventionsmaß-nahmen.

Von der Höhe bewegten sich die Feuer-schäden zwischen 150.000 und 1.300.000 Euro. Schwerpunkte waren im Bereich von ca. 250.000 bis 500.000 Euro zu erkennen. Es lohnt sich daher, genau diese künftig verstärkt in den Blick zu nehmen, denn es ist der richtige Ansatz. Insbesondere dafür, die Anzahl der Schäden, die größer als 250.000 Euro sind und einen Schaden-durchschnitt von etwa 500.000 Euro auf-weisen, reduzieren zu wollen und dafür

geeignete Präventionsmaßnahmen zu fin-den und umzusetzen (**Grafik 3**).

Daher verfolgt die Versicherungskammer das Ziel, die Anzahl der Schäden in dieser Kategorie um etwa 25 Prozent zu verrin-gern. Das würde die betroffenen Landwirte schützen, helfen ihre Existenz zu sichern und könnte für die Versicherungskammer eine Einsparung im Bruttoschadenaufwand von etwa 4.000.000 Euro jährlich bedeuten. Investitionen in diese Richtung lohnen sich daher, denn sie machen sich schon mittelfristig für alle bezahlt. ▶



**Grafik 3** | Verteilung der Größenklassen der ausgewerteten Schäden (Quelle Grafiken 1 bis 3: VK – Versicherungskammer)



Den Landwirt, seine Familie und den Betrieb schützen – EPB<sub>plus</sub> schafft hierfür die besten Voraussetzungen.

© stefano - fotolia.com

## Von der reinen Elektroprüfung zur Prüfung und Beratung EPB<sub>plus</sub>

### 1. Themen mit fortwährender Bedeutung für die Verbesserung der Elektrosicherheit

Der Schutzleiter bedeutet Sicherheit für Leib und Leben. Schnell ist eine Leitung defekt, ein Schweißgerät nicht intakt, der Hochdruckreiniger beschädigt oder das Verlängerungskabel ohne Schutz. Es ist also lebenswichtig, dass alle Geräte einen angeschlossenen und intakten Schutzleiter haben.

Die Isolationswiderstände zu kennen, ist, wie eine „Pulsmessung“ an einer Elektroanlage vorzunehmen. Ein geknicktes Kabel, eine gequetschte Leitung oder eine mechanische Beschädigung an Anlagen oder Geräten sind oft vorhanden. Darüber hinaus altern die elektrischen Anlagen und die Weichmacher entweichen aus der Isolierung. Die Messung des Isolationswiderstandes gibt einen guten Einblick in den „Allgemeinzustand“ der Elektroanlage.

Der Potenzialausgleich verhindert Potenzialunterschiede, denn diese bedeuten Spannung. Um überall auf gleichem Potenzial zu sein, sind alle ausgedehnten metallischen Leitungen an die Potenzialaus-

gleichsschiene anzuschließen. Potenzialunterschiede bleiben oft unbemerkt, können aber für Menschen, Tiere und empfindliche Geräte gefährlich werden.

#### Folgende Fragen sind elementar und helfen die Sicherheit zu verbessern:

- Sind Schaltanlagen und Elektroverteilungen frei zugänglich und haben sie genügend Abstand zu brennbaren Stoffen?
- Sind elektrische Betriebsmittel, zum Beispiel Leuchten, dem Zweck entsprechend und normgerecht ausgewählt und installiert worden und werden sicher betrieben?
- Überprüft der Landwirt die Funktion der Fehlerstrom-Schutzschalter regelmäßig, indem er die Prüftaste betätigt?
- Sind hochwertige elektrische Anlagen, wie zum Beispiel Fütterungscomputer, Lüftungs-, Kühl- oder Telefonanlagen, Melkroboter, Heizungssteuerungen und PV-Anlagen, mit geeignetem Überspannungsschutz ausgerüstet?

Grundlage der dazu durchgeführten Prüfungen sind die DIN-VDE-Vorschriften. Erweitert werden diese um Erkenntnisse und Erfahrungen der Versicherer, die sich beispielsweise in den VdS-Richtlinien und der Arbeit des IFS widerspiegeln.

Neu wird zukünftig sein, dass sich Empfehlungen aus den Prüfungen auch an Entwicklungen zu neuen Techniken und Schutzeinrichtungen orientieren, wie zum Beispiel dem „arc fault detection device“ (AFDD) – auch als Brandschutzschalter bekannt – für den Störlichtbogenschutz in Endstromkreisen, geeigneten Blitz- und Überspannungsschutzeinrichtungen oder der Auswahl von Leuchten.

### 2. Die erweiterte Risikobetrachtung in EPB<sub>plus</sub>

Die bewusste Unterbrechung von bekannten Wirkungsketten im Bereich Feuer ist das Ziel. Diese soll über die erweiterte Elektroprüfung und Beratung mit Mehrwerten für den Landwirt und seine Familie EPB<sub>plus</sub> erreicht werden.

Dazu sind die gewonnenen Erkenntnisse aus der Schadenanalyse zu den Wirkungs-



ketten bei Großschäden in eine erweiterte Risikobetrachtung eingeflossen. Konkret wurde in Abstimmung mit den bisherigen Elektroprüfern ein umfangreicher Fragebogen aufgestellt und getestet. Die Prüfer wurden geschult und beginnend in den Gebieten Allgäu, Oberpfalz, Nieder- und Oberbayern wurde bei mehr als 750 Betrieben – einer guten Mischung von landwirtschaftlichen Betrieben, kleinen und mittleren Betriebsgrößen, Ackerbau, Viehzucht,

Mischwirtschaft – die Tauglichkeit getestet und die Landwirte wurden zu ihrer Zufriedenheit mit dem neuen Angebot befragt. Im Vordergrund stand wie seit 30 Jahren die Prüfung der Elektroinstallationen und -geräte. Zusätzlich besichtigten die Prüfer ausgewählte Bereiche in den Betrieben. Dabei wurden sie unterstützt und geleitet durch eine umfangreiche Checkliste, die in der nun abgeschlossenen Pilotphase noch in „Papier“ bearbeitet wurde. Auf spezifi-

sche Brandwandmängel, unterkeilte Türen, Montagefehler von PV-Anlagen oder „weiche Faktoren“, wie fehlende Sauberkeit und Aufgeräumtheit des Betriebes, hatten sie dabei ein besonderes Augenmerk. Ein gemeinsames Einladungsschreiben mit der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft in der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, SVLFG, an den Landwirt ist noch in der Abstimmung und macht die Sache rund. ▶

– ENTWURF –

### Mustertext Einladungsschreiben SVLFG

*Seit nunmehr 30 Jahren haben Sie die Möglichkeit, Ihre elektrischen Anlagen in Ihrem landwirtschaftlichen Betrieb durch die Elektro-Beratung Bayern (EBB) ohne Kosten für Sie prüfen zu lassen. Das ist bundesweit einmalig.*

*Dieser besondere Service Ihres Unfallversicherers und Ihrer Versicherungskammer hilft Ihnen, sich und Ihre Familie, Ihre Mitarbeiter sowie die Tiere auf Ihrem Hof vor Schäden durch elektrischen Schlag und Haus und Hof vor dem Ausbruch eines Brandes besser zu schützen, denn etwa ein Drittel aller Feuerschäden entstehen im Zusammenhang mit Elektrizität.*

*Die Durchführung der Prüfung ist in der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (VSG 1.4)“ gesetzlich gefordert und daher notwendig. Als Landwirt müssen Sie diese Prüfung regelmäßig sicherstellen. Als Unfallversicherer helfen wir Ihnen, diese Verpflichtung zu erfüllen. Gemeinsam mit der Versicherungskammer organisieren wir die Prüfungen der ortsfesten und ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmittel auf Ihrem Hof und führen diese für Sie durch.*

*Nutzen Sie diese Möglichkeit und melden Sie Ihren Betrieb zur Elektroprüfung an. Dazu füllen Sie die beiliegende Anmeldung aus und senden diese innerhalb der nächsten 14 Tage an die eingetragene Adresse. Damit sparen Sie Aufwand und mehrere hundert Euro.*

*Gemeinsam für mehr Sicherheit auf Ihrem Hof.*

*Ihre SVLFG.*

**Ebenso erhält der Landwirt einen Ergebnisbericht, der mit folgendem Begleitschreiben an den Landwirt gesendet wird.**







– ENTWURF –

### Begleitschreiben zum Bericht zur Elektroprüfung und Beratung EPB<sub>plus</sub>

Wir freuen uns, Ihnen den Bericht über die am ... auf Ihrem Hof durchgeführte Elektroprüfung und Beratung übergeben zu können. Die Prüfungen und Besichtigungen dienen Ihrer Sicherheit, der Sicherheit Ihrer Familie und Ihres Hofes. Neu ist der erweiterte Umfang mit Informationen und Tipps. Zusätzlich zu den Ergebnissen aus der Elektroprüfung erhalten Sie daher weitere Hilfe zur Schadenverhütung bei Haus und Hof.

Unsere langjährige Erfahrung und unsere Erkenntnisse aus einer Untersuchung landwirtschaftlicher Feuerschäden, die wir im Jahr 2017 durchgeführt haben, geben wir mit dieser Beratung an Sie mit konkreten Vorschlägen zur Verbesserung Ihrer Sicherheit weiter. Wir wollen, dass Sie sicher sind und sich sicher fühlen. Und das nicht nur durch den Versicherungsschutz, den wir Ihnen für eine solide und hohe wirtschaftliche Absicherung garantieren, sondern auch durch Wissen, das wir mit EPB<sub>plus</sub> an Sie weitergeben.

Die Prüfergebnisse und unsere Empfehlungen sind in diesem Bericht in 3 Kategorien eingeteilt:

#### 1. Notwendige Verbesserungen wegen unmittelbar gegebener Lebens-, Unfall- oder Brandgefahr

Diese Mängel, oft auch als Kreuzmängel bezeichnet, müssen zur Verbesserung Ihrer Sicherheit und der Ihrer Familie **umgehend** behoben werden.

Bitte senden Sie uns die beigefügte Instandsetzungsbestätigung alsbald und direkt zurück. Die aufgezeigten Mängel sind so gravierend, dass sie möglicherweise nicht nur Ihre wirtschaftliche Existenz gefährden, sondern auch das Wohlergehen der Menschen auf Ihrem Hof.

#### 2. Wichtige Sicherheitsverbesserungen

Diese sollten Sie gezielt und planmäßig in Angriff nehmen und nicht auf die lange Bank schieben. Neben den Empfehlungen und Hinweisen durch unseren Prüfer geben wir Ihnen hierzu gerne auch weitere Informationen zur Hand. Gerne können Sie sich dazu an uns wenden. Nehmen Sie unter ... Kontakt zu uns auf. Oder melden Sie sich bei [service-landwirtschaft@vkb.de](mailto:service-landwirtschaft@vkb.de).

#### 3. Sicherheitsempfehlungen

In diesem Abschnitt finden Sie Tipps und Hinweise, die unserem Prüfer für weitere Verbesserungen der Sicherheit Ihres Hofes aufgefallen sind. Manche davon „kosten“ Sie nur eine Änderung bislang gewohnter Vorgehensweisen oder eine Veränderung in der Organisation.

Sehr geehrte/r Herr/Frau ... wir freuen uns, dass wir Ihnen zusätzlich zu unserem Versicherungsschutz diesen besonderen Mehrwert bieten können. Für die Verbesserung Ihrer Sicherheit wollen wir Ihr wichtigster und bester Ansprechpartner sein. Denn Sie und Ihre Familie sollen bei der Versicherungskammer nicht nur gut versichert, sondern in allen Sicherheitsfragen bei uns gut aufgehoben sein. **Dafür setzen wir uns ein.**

Die Pilotphase wurde für etwa ein Jahr durchgeführt und in drei Stufen evaluiert. Die Evaluation ergab gute und sehr gute Ergebnisse, was die Akzeptanz und Einschätzung des Nutzens aus Sicht des Landwirtes ergab.

**Folgendes wurde u. a. abgefragt und eingeschätzt:**

Wie wird der Umfang der Besichtigung und Prüfung gesehen? 94 Prozent der Landwirte gaben an, dass die Fragen zu 100 Prozent die richtigen Themen treffen.

Wie wird der Nutzen für die Sicherheit vom Landwirt eingeschätzt?

✓ sehr hoch	46 %
✓ hoch	50,5 %
✓ mittel	3 %
✓ gering	0,5 %

Wie war der Landwirt mit dem Verlauf der Prüfung zufrieden?

✓ vollkommen zufrieden	51 %
✓ sehr zufrieden	33,5 %
✓ zufrieden	15 %
✓ weniger zufrieden	0,5 %



**Bild 12** | PV-Anlagen sind auf den Dächern der meisten landwirtschaftlichen Betriebe installiert

Die nachfolgenden **Abschnitte** zeigen auszugswise Bereiche auf, die mit Hilfe der neuen Checkliste betrachtet werden.

## 2.1 Photovoltaikanlagen

Das Thema Energieerzeugung spielt für immer mehr Landwirte eine bedeutende Rolle.

Ob es sich um Windenergie, Energie aus Biogasanlagen oder um die Erzeugung von Strom aus Licht mit PV-Anlagen handelt. Raum, Substrat und Dachflächen sind auf Höfen oft in genügendem Umfang vorhanden. PV-Anlagen sind dabei mit Abstand am meisten vertreten. Sind auf dem Hof eine oder sogar mehrere PV-Anlagen installiert, dann werden diese in die Prüfung und Besichtigung mit einem besonderen Frageabschnitt eingebunden (**Bild 12**).

Vornean stehen Fragen wie: Wurde die PV-Anlage von einem Fachunternehmen geplant, montiert und in Betrieb genommen? Existiert ein Abnahmeprotokoll und werden regelmäßig fachgerechte Wartungen durchgeführt?

Besonderes Augenmerk verdienen dabei die Wechselrichter. Sie sollten auf nicht brennbarem Untergrund montiert sein. Es gilt, den erforderlichen Abstand zu brennbaren Materialien einzuhalten und sie sollten regelmäßig gereinigt und gewartet werden.

Ein weiterer, wichtiger Punkt ist im Sinne des Brandschutzes die Überdachführung von Leitungen. Sie muss so erfolgen, dass beispielsweise intakte Brandwände nicht durch diese überlaufen werden.

### Dazu passen die folgenden fachspezifischen Fragen:

- Ist auf der Gleichspannungsseite zwischen den Solarmodulen und den Wechselrichtern ein DC-Schalter integriert?
- Ist die direkte Umgebung der Wechselrichter ca. 1 m weit frei von brennbaren Stoffen/Verunreinigungen, z. B. Staub, Spinnweben und Stroh?
- Sind Wechselrichter direkt auf brennbarem Untergrund montiert und wird der erforderliche Abstand des Wechselrichters zu brennbaren Materialien eingehalten?
- Sind Brandwände durch ungesicherte Leitungen der PV-Anlage augenscheinlich überbrückt oder ungesichert ohne geeignete Kabelschotts durchbrochen?
- Ist augenscheinlich ein sichtbarer Abstand von ca. 1 m der Module zu Brandwänden vorhanden?

## 2.2 Brandschutz für Wohnhaus und Wirtschaftsgebäude

Der intakte bauliche Brandschutz zwischen Wohn- und Wirtschaftsbereich ist der erste Garant für den Schutz der Familie vor einem Feuer, das im Betriebsteil ausbricht. Zusätzlich helfen Rauchmelder, die Bewohner besonders in der Nacht frühzeitig zu warnen.

- Sind Wohnhaus und Wirtschaftsgebäude mindestens 6 m voneinander entfernt und wird kein brennbares Material dazwischen gelagert?
- Sind Wohnhaus und Wirtschaftsgebäude augenscheinlich oder nach Angabe durch eine Brandwand getrennt?

- Ist die Brandwand augenscheinlich in Ordnung, d. h., sind keine ungesicherten Öffnungen zu sehen und ist sie mindestens bis dicht unter die Dachhaut geführt?
- Schließen die Brandschutztüren selbsttätig bzw. werden geschlossen gehalten? Es erfolgt beispielsweise kein Feststellen durch Keile, die Tür steht nicht geöffnet und fällt selbsttätig ins Schloss.
- Sind Türblatt und Türzarge der Brandschutztüren mechanisch intakt, ist deren Freigängigkeit nicht beeinträchtigt? Die Zarge ist fest mit dem Mauerwerk verbunden, nicht lose, die Scharniere sind mechanisch stabil und in Ordnung und es ist kein starker Rostbefall vorhanden, der die Funktion einschränkt.

## 2.3 Hoftankstelle und Lager für Öle, Lacke und Farben

- Ist ein Anfahrtschutz sowie sind geeignete Feuerlöscher und Ölbindemittel vorhanden? Förderpumpen sind nach Gebrauch stets abzusperren und zu verschließen.
- Werden Öle, Lacke und Farben zentral und geschützt gelagert? An einem Ort und nach Möglichkeit unter Verschluss und mit augenscheinlich intakter Auffangwanne? (**Bild 13**) ▶



**Bild 13** | Auch der Lagerung von Ölen, Lacken oder anderen wasser- und bodengefährdenden Stoffen sollte genügend Beachtung geschenkt werden.



## 2.4 Unfallgefahren

Der Landwirt ist durch seine Tätigkeiten besonderen Unfallgefahren ausgesetzt. Besonderes Augenmerk verdienen aber auch Kinder und ältere Hofbewohner. Sie erkennen die Gefahren oft nicht, schätzen sie falsch ein oder können auf diese nicht so gut reagieren. **Wichtig:** In EPB<sub>plus</sub> erfolgt keine Prüfung oder Bewertung der Einrichtungen, sondern eine Sensibilisierung und gemeinsame Besichtigung mit „offenen Augen und wachem Sinn“.

### Und zwar zu folgenden Punkten:

- **Schneiden, quetschen, stoßen**  
Es geht um offensichtliche, ins Auge springende, gefährliche Ecken und Kanten, Rückfahrerschutz bei Schleppern und fahrenden Maschinen.
- **Schutzausrüstung**  
Wie zum Beispiel für den Umgang mit der Motorsäge notwendig, Schnittschutzhose, Schutzbrille, Handschuhe und Schutzhelm mit Visier und Gehörschutz sind vorhanden und werden verwendet.
- **Abstürzen**  
Arbeiten in der Höhe werden aus einem sicheren Arbeitskorb an einem sicheren Trägerfahrzeug ausgeführt. Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz ist vorhanden und wird verwendet. Reinigung der PV-Anlagen erfolgt mit Absturzsicherung.
- **Ertrinken, ersticken**  
Löschteiche, Güllegruben und Siloanlagen sind so geschützt, dass Kinder nicht gefährdet sind, Räume mit Erstickungsgefahr sind ausreichend belüftet.
- **Rettung**  
Rettung kann schnell veranlasst werden, Rufnummern sind bekannt, Erste-Hilfe-Leistung vor Ort möglich, Wissen und Hilfsmittel, wie Verbandskasten, Stütze, Trage, Seile, Rettungsring und Schwimminsel/-boot sind gegeben, Rettungskräfte finden Einsatzort schnell,

Kennzeichnung und Beleuchtung sind vorhanden und Anfahrts- und Rettungswege werden dauerhaft frei gehalten.

## 3. Mehr Sicherheit für den Landwirt und seine Familie auch in seinem Haus

Hierzu werden in der Checkliste vor allem folgende Bereiche aufgerufen:

### 3.1 Brand- und Überspannungsschutz

- Sind funktionsfähige Rauchwarnmelder im erforderlichen Umfang vorhanden und installiert?  
**Grundlage:** Gemäß Art. 46 Abs. 4 BayBO müssen Wohnungen, Schlafräume und Kinderzimmer sowie Flure, die zu Aufenthaltsräumen führen, jeweils mindestens einen Rauchwarnmelder haben. Eigentümer sind verpflichtet, die Räume jeder Wohnung bis zum 31. Dezember 2017 entsprechend auszustatten. Die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft obliegt den unmittelbaren Besitzern / Mietern. Es sei denn, es sind abweichende vertragliche Regelungen vereinbart worden.
- Wie alt ist schätzungsweise die Elektroinstallation insgesamt?  
– Von weniger als 10 Jahren bis älter als 60 Jahre.
- Ist eine Fehlerstromschutzeinrichtung, RCD, FI, funktionsfähig installiert? – 30 mA, 300 mA, > 300 mA oder keine installiert.
- Sind funktionsfähige Überspannungsschutzeinrichtungen im Sicherungskasten vorhanden?

### 3.2 Leitungswasserschutz

- Ist hinter der Wasseruhr bzw. -pumpe ein Feinfilter installiert?  
 **Tipp:** Der Feinfilter verhindert das Einspülen von Fremdpartikeln, wie

zum Beispiel Rostteilchen und Sandkörner. Diese können nach Ablagerung die Lochkorrosion in metallischen Leitungen begünstigen. Besonders in wenig genutzten Bereichen der Wasserinstallation können Schäden auftreten, da sich eine innere Schutzschicht nur unvollständig ausbilden kann. Auch eine erhöhte Gefahr für Verkeimung und eine hygienische Belastung des Trinkwassers für die gesamte Trinkwasserinstallation ist gegeben. Daher empfiehlt sich eine regelmäßige Nutzung, Spülung oder auch die Stilllegung nicht genutzter Bereiche.

- Wird der Feinfilter nach Angabe regelmäßig gereinigt/getauscht?

### 3.3 Naturgefahren- / Elementarschutz

- Sind durch Hochwasser oder Starkregen gefährdete Gebäudeöffnungen geschützt?
- Ist das Wohngebäude an die öffentliche Kanalisation angeschlossen?
- Sind Rückstausicherungen für den Hausanschluss vorhanden?  
**Information:** Rückstausicherungen können Hebeanlagen oder Rückstauklappen sein, die tief liegende Gebäudeteile davor schützen, dass Abwasser aus dem öffentlichen Kanal in das Gebäude zurückfließt.
- Falls ja, werden diese Einrichtungen auf Funktion und Gangbarkeit gewartet/geprüft?
- Sind Tankbehälter mit wassergefährdenden Stoffen, zum Beispiel der Öltank, gegen Auftrieb bzw. Abtreiben und gegen Eindringen von Wasser gesichert?  
**Information:** Da Starkregen zu jeder Zeit an jedem Ort auftreten kann, sollten Tankanlagen immer gesichert sein. Falls diese in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet aufgestellt sind, müssen sie gesichert sein.



## Welchen Nutzen haben der Landwirt und die Versicherungskammer durch EPB<sub>plus</sub>?

**Ein entscheidender Faktor für die Akzeptanz beim Ausfüllen solcher Checklisten mithilfe des Kunden ist der empfundene und echte Mehrwert, den der Kunde erlebt und umsetzen kann.**

### Nutzen für den Landwirt

Der Landwirt wird für die Sicherheit im Alltag sensibilisiert. Dadurch allein verbessert er den Schutz für sich und seine Familie. Diesen kann er durch die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen aus dem individuellen Bericht noch erhöhen – zum Beispiel durch den Einsatz von Fehlerstromschutzeinrichtungen und Brandschutzschaltern, die sowohl der Personen- als auch der Betriebssicherheit gerecht werden, durch eine bessere Aufteilung von Stromkreisen oder auch durch beleuchtete Hausnummern als Orientierungshilfe für Rettungskräfte. Auch Maßnahmen für einen praktikablen Blitz- und Überspannungsschutz für den Betrieb, aber auch für das Wohnhaus verbessern die Sicherheit und Verfügbarkeit wichtiger Anlagen, die überspannungsgefährdet sind. Schließlich kann auf Basis der Checkliste auch eine erste, noch rudimentäre, systematische und regelmäßige Gefährdungsbeurteilung des Betriebes erfolgen. Die ebenso vorhandene Dokumentation schafft eine plan-

volle Sicherheit. Zu einer solchen Gefährdungsbeurteilung ist jeder Unternehmer nach der Betriebssicherheitsverordnung auch verpflichtet. Zudem führen die im Laufe der Jahre gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen dazu, dass der Landwirt mit gezielten, differenzierten Aktionen zur Verbesserung seiner Sicherheit von seiner Versicherungskammer unterstützt werden kann (**Tabelle**).

### Nutzen für die Versicherungskammer

Ernsthafte Mängel, die allzu leicht zu Schäden führen, werden direkt erkannt und behoben. Dies führt zu einer nachhaltigen

Risikoverbesserung und positiven Wirkung auf Frequenz- und Großschäden. Aber die Versicherungskammer nimmt auch eine veränderte Positionierung ein: Sie bewegt sich vom Versicherer hin zum umfassenden Sicherheitspartner des Landwirts, indem sie ihre Erfahrungen und Kompetenz zum Wohle des Landwirtes, zur Prävention und Vermeidung von Schäden einsetzt. Damit gelingt perspektivisch auch eine Differenzierung im Markt. Auf dem gemeinsamen Weg besteht auch die Chance, die Kundenzufriedenheit sukzessive und beständig zu verbessern und die Kundenbindung markant zu erhöhen.

**Tabelle** | Nutzen für den Landwirt (Quelle: VK – Versicherungskammer)

<b>Transparenz über Risikosituation</b>	Der Kunde bekommt Informationen über seine individuelle Risikosituation, z. B. in Form eines Risikoberichts.
<b>Risikoberatung</b>	Der Kunde wird zu seinem Risiko und über mögliche Maßnahmen zur Verbesserung seiner Sicherheit kostenlos beraten.
<b>Sicherheitslücken schließen</b>	Im Rahmen der Erhebung wird dem Kunden sein Potenzial für mehr Sicherheit aufgezeigt. Sicherheitslösungen werden angesprochen.
<b>Handlungsempfehlungen</b>	Der Kunde erhält Vorschläge zur Sicherheitsverbesserung in Form von konkreten Handlungsempfehlungen.
<b>Schadenvermeidung</b>	Auf Basis der Risikotransparenz und der Beratung können Mängel beseitigt und Schäden vermieden werden. Auch ausgewählte und gezielte Sicherheitsaktionen sind möglich.
<b>Prämienreduktion</b>	Relevante, umgesetzte Maßnahmen zur Schadenvermeidung können sich positiv auf die Prämie auswirken.

## Wie geht es weiter?

Die Verfügbarkeit und Auswertemöglichkeit von Risikodaten ist für unsere Landwirte und für uns als Versicherer von hoher Bedeutung. Denn nur über systematische und mehrjährige Auswertungen kann aus der Lernkurve von Ergebnissen und Erfahrungen die stetige Verbesserung der Sicherheit verfolgt und auf effektive und effiziente Weise erreicht werden. Während bei schweren Risiken eine „Einzelbesichtigung“ durch besonders qualifizierte Mitarbeiter, zum

Beispiel Risikoingenieure, erfolgt, ist dieses Vorgehen bei leichten und mittleren Risiken sowohl aus Sicht des Kunden als auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll und vertretbar. Um aber auch für Kunden mit Risiken, die sich wegen der hohen Anzahl oder des vergleichsweise niedrigen Risikos nicht für Besichtigungen auf Einzelfallbasis anbieten, einen darstellbaren Mehrwert und Service zum Beispiel durch einen Sicherheitsbericht generieren zu können, hat die Versicherungskammer das Projekt „**Arabesk**“, eine **Automatische Risikoanaly-**

**se und Beratung in Sach Komposit**, umgesetzt. Mit **Arabesk** besteht die Möglichkeit, das Wissen und die Qualifikation von Ingenieuren und Wissenschaftlern und damit ihre besondere Kompetenz vermehrt auch in der Breite zu nutzen. Dabei ist es hilfreich, für umfassende Anwendungen, insbesondere im Breitengeschäft, die heute vorhandenen Möglichkeiten der Digitalisierung und von Big-Data-Anwendungen einzubeziehen. Denn gerade mit Hilfe von webbasierten Lösungen und Tools lassen sich effektive und wirtschaftlich attraktive Lösungen finden. ■

Dipl.-Phys. Klaus Ross, Versicherungskammer, München

### BILDQUELLEN

- VK – Versicherungskammer, Maximilianstraße 53, 80530 München: Hintergrundbild S. 12–13, Bilder 4, 5, 6, 7 und 12.
- IFS – Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e. V., Preetzer Str. 75, 24143 Kiel: Bilder 1, 2, 3, 8, 10, 11 und 13.
- VdS – VdS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Str. 174, 50735 Köln: Bild 9.