



Feuerwehrstudie

Photovoltaikanlagen - Gefahr für Feuerwehrleute bei der Brandbekämpfung?



Inhaltsverzeichnis:

<u>Kapitel / Thema</u>	<u>Seite</u>
Einleitung	
1. Haftungsausschluss	3
2. Über den Autor	4
3. Allgemeines	5
4. Hintergrund zur Durchführung dieser Studie	6
5. Wichtige und signifikante Ergebnisse auf einen Blick	6
Ergebnisse	
6. Zugehörigkeit der Probanden	7
7. Brandbekämpfung	8
8. Reaktion während der Brandbekämpfung	8
9. Eingeleitete Schritte	9
10. Sicherheit	9
11. Kontrolliertes Abbrennen	10
12. Eintreffen am Brandort	10
13. Reaktion	11
14. Vorbereitungen	11
15. Nachbargebäude	12
16. Löschmittel	12
17. Auswirkungen auf Nachbargebäude	13
18. Sicherheitsrisiken	13
19. Schulungen	14
20. Feuerwehr-Einsatzkarte	15
21. Hinweisschilder	16
22. Feuerwehr-Einsatzzentrale	17
23. Anlage spannungsfrei schalten	17
24. Zusätzliche Hilfsmittel	18
25. Internetportal	18
26. Verpflichtung	19
27. Haftung	19
28. Fazit der Studie	20
29. Impressum	21

1. Haftungsausschluss

Die Studie wurde sorgfältig und unter Anwendung üblicher Auswertungs- und Filtermethoden erstellt. Die in dieser Studie enthaltenen Daten, Fakten und Aussagen durch Probanden basieren auf Datenerhebungen durch das Onlinepanel Photovoltaikumfrage.de. Die Onlineumfrage ist nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und durchgeführt worden. Somit unterliegt diese Studie einer statistischen Fehlerrate sowie anderen nichtkalkulierbaren Faktoren.

Der Inhalt dieser Studie spiegelt lediglich die Aussagen der Probanden wider. PhotovoltaikZentrum – Michael Ziegler hat auf die Inhalte keinen Einfluss. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, dass die befragten Probanden falsche oder unwahrheitsgemäße Angaben gemacht haben, die das Ergebnis verfälschen können. Es wurde soweit versucht falsche, doppelte oder unwahrheitsgemäße Angaben durch ein Filterverfahren auszuschließen. Diese Daten kamen in der Auswertung nicht zum Tragen und wurden nicht berücksichtigt. Darüber hinaus bezieht sich die Studie ausschließlich auf die zum Zeitpunkt der Erhebung gewonnenen Fakten und Erkenntnisse. Aufgrund der vorgenannten Punkte kann die Richtigkeit und Vollständigkeit der Studie und der darin zur Verfügung gestellten Daten nicht garantiert werden. Die Studie beinhaltet spezifische Informationen, jedoch ausdrücklich keine konkreten Investitions- oder Handlungsempfehlungen.

Für den Fall, dass die Ergebnisse der Studie aufgrund der eigenen Entscheidung durch den Verwender und in Kenntnis des Vorstehenden als eine unterstützende Maßnahme bei der Entscheidungsfindung eingesetzt werden, wird für den wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg der vorgenommenen Investition oder Handlung keine Haftung übernommen. Auf Rundungsdifferenzen in den Auswertungen wird hingewiesen. Die Studie dient lediglich zu Informationszwecken. Es handelt sich hierbei nicht um eine repräsentative Studie. Es ergibt sich unter Umständen dennoch ein annähernd repräsentativer Datenstock. Fehler und Irrtümer vorbehalten. Einen Anspruch auf Schadenersatz gibt es nicht.

Wir verzichten in unseren Studien auf ausführliche Interpretationen der Ergebnisse. Die Bezieher der Studien können anhand der Ergebnisse selbst die für sie wichtigsten Schlüsse daraus ziehen.

Eine Veröffentlichung - auch auszugsweise - sowie eine Weitergabe an Dritte ist ohne Genehmigung von PhotovoltaikZentrum - Michael Ziegler nicht erlaubt.

© PhotovoltaikZentrum - Michael Ziegler

Wichtiger Hinweis:

Der Proband sowie weitere männlich lautende Substantive (Einzahl: männliches Genus /Maskulinum) stehen stellvertretend für das weibliche und männliche Geschlecht. Es sei denn, es wird ausdrücklich auf ein bestimmtes Geschlecht hingewiesen.

2. Über den Autor



Der Autor Michael Ziegler

Michael Ziegler ist Branchenkenner mit langjähriger Erfahrung in der Photovoltaikbranche und war am Aufbau mehrerer Unternehmen aus der Solarbranche maßgeblich beteiligt.

Er kennt die Solarbranche von allen Seiten und war zuletzt Geschäftsführer eines mittelständischen Solarunternehmens. Um sich seinen vielen Ideen und Projekten zu widmen, verkaufte er schließlich seine Anteile an diesem Unternehmen.

Nun berät der gebürtige Würzburger Solarunternehmen zum Thema Solarmarketing und Öffentlichkeitsarbeit. Mit seinem Unternehmen PhotovoltaikZentrum - Michael Ziegler bietet er ein breit gefächertes Dienstleistungsspektrum für Solarunternehmen an. Die Dienstleistungen erstrecken sich über die Erstellung und Durchführung von Onlineumfragen sowie das Erstellen von Marktstudien. Er entwickelte zudem das auf dem Cover dieser Studie befindliche Hinweisschild zur Kennzeichnung von Photovoltaikanlagen zur Anbringung an Gebäuden.

Des Weiteren betreibt er eines der erfolgreichsten Online-Nachrichtenportale der Solarbranche www.photovoltaik-guide.de. Sein neuestes Projekt www.lithiumworld.de stellt Informationen und aktuelle Nachrichten aus der Lithiumbranche einer breiten Leserschaft zur Verfügung.

3. Allgemeines

Autor:

Michael Ziegler

Beginn und Ende der Online-Umfrage:

01.01.2011 bis 31.03.2011

Anzahl der insgesamt teilnehmenden Probanden:

2.372

Anzahl ausgewertete Antworten:

2.134

Anzahl nicht ausgewerteter Antworten:

238

(Ausschluss durch ein Filterverfahren wegen z.B. unrichtigen, doppelten fehlerhaften oder nicht nachvollziehbaren Antworten bzw. nicht vollständig abgeschlossenen Umfragen)

Dauer der Umfrage:

ca. 10 bis 15 Minuten

Befragungsmarkt:

Deutschland

Umfragetyp:

Offene Umfrage ohne Registrierung.

Teilnehmer/Probanden:

Mitglieder verschiedener Feuerwehren.

Bedingungen für die Auswertung:

Die Probanden müssen einer vorher definierten Zielgruppe entsprechen, d.h. sie mussten in einer Feuerwehr tätig sein. Die Angaben durch die Probanden bei der Erhebung müssen vollständig sein.

Durchführung/Datenerhebung:

Die Umfrage wurde durch das Onlinepanel Photovoltaikumfrage.de durchgeführt.

Zielgruppe:

Die Studie richtet sich an Feuerwehrleute, Branchenverbände und sonstige Interessierte.

4. Hintergrund zur Durchführung dieser Studie

Photovoltaikanlagen - Gefahr für Feuerwehrleute bei der Brandbekämpfung?

Photovoltaikanlagen (auch Solaranlagen oder Solarstromanlagen genannt) erzeugen Strom durch Sonnenlicht. Auf die Solarmodule einfallende Sonnenstrahlen werden in Strom umgewandelt und dieser zum Wechselrichter geleitet. Der Wechselrichter wiederum wandelt den Strom in Wechselstrom um und speist diesen in den meisten Fällen in das öffentliche Stromnetz ein. Auf der Gleichstromseite (zwischen Solarmodulen und Wechselrichter) kann eine Spannung von bis zu 1.000 V anliegen. Diese Spannung kann aber bei Sonnenschein nicht abgeschaltet werden und dies kann unter Umständen eine große Gefahr für Feuerwehrleute bei der Brandbekämpfung darstellen.

Sind Photovoltaikanlagen auf einem brennenden Gebäude für Feuerwehrleute wirklich so gefährlich oder wird das durch die Medien nur dramatisiert? Lassen Feuerwehren brennende Gebäude mit Solarstromanlagen wirklich kontrolliert abrennen? Welche Möglichkeiten bestehen, um Feuerwehrleuten nicht der Gefahr einer Verletzung durch die Solarstromanlage auszusetzen?

Diese und weitere Fragen möchte die Studie beantworten.

5. Wichtige und signifikante Ergebnisse auf einen Blick

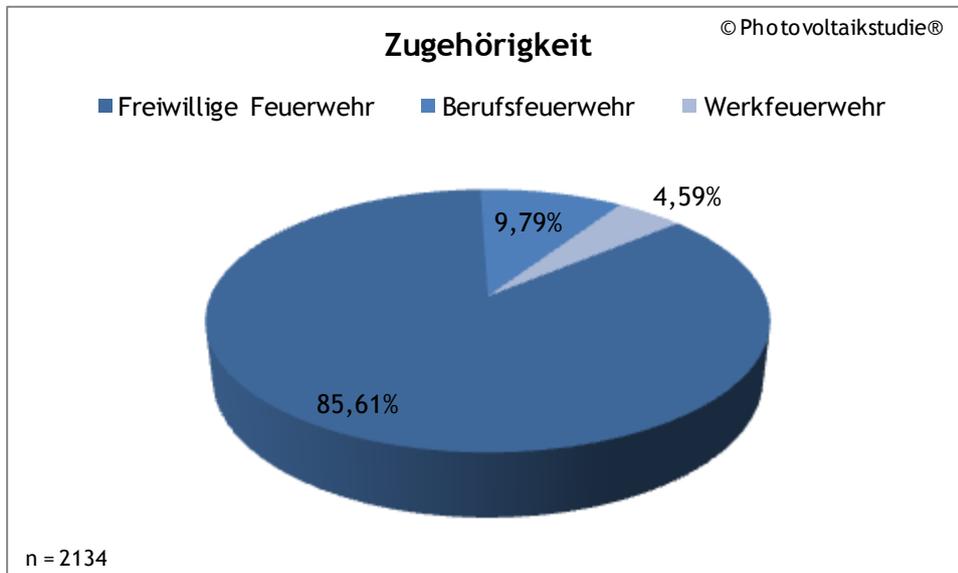
- Über 2.134 Feuerwehrleute aus dem gesamten Bundesgebiet nahmen an der Onlineumfrage in einem Zeitraum von drei Monaten teil.
- Alarmierende 54,31% der Feuerwehrleute sind weder ausreichend geschult, noch ausreichend informiert und mit dem Thema vertraut.
- Die Sicherheit der Mannschaft ist bei der Brandbekämpfung vorrangig. Das gaben 90,20% der Probanden an.
- Nur 10,97% der Feuerwehren begutachten die Gebäude vor dem Löschvorgang von allen Seiten, da diese immer von einer Photovoltaikanlage ausgehen.
- Von den Feuerwehrleuten, denen die Feuerwehr-Einsatzkarte bekannt ist, befinden 43,75% die Einsatzkarte als einen nützlichen, 56,24% (622 Nennungen) als keinen nützlichen Leitfaden.
- Über 78,40% (1.673 Nennungen) der Feuerwehrleute sind der Meinung, dass an Gebäuden mit einer vorhandenen Solarstromanlage zur Kennzeichnung unbedingt ein Hinweisschild angebracht werden soll.
- Die Forderung nach Feuerwehrschildern, um die Photovoltaikanlage im Brandfall spannungsfrei schalten zu können, wird immer lauter.

Wir möchten und recht herzlich bei den Feuerwehrleuten für die rege Beteiligung an dieser Onlinebefragung bedanken.

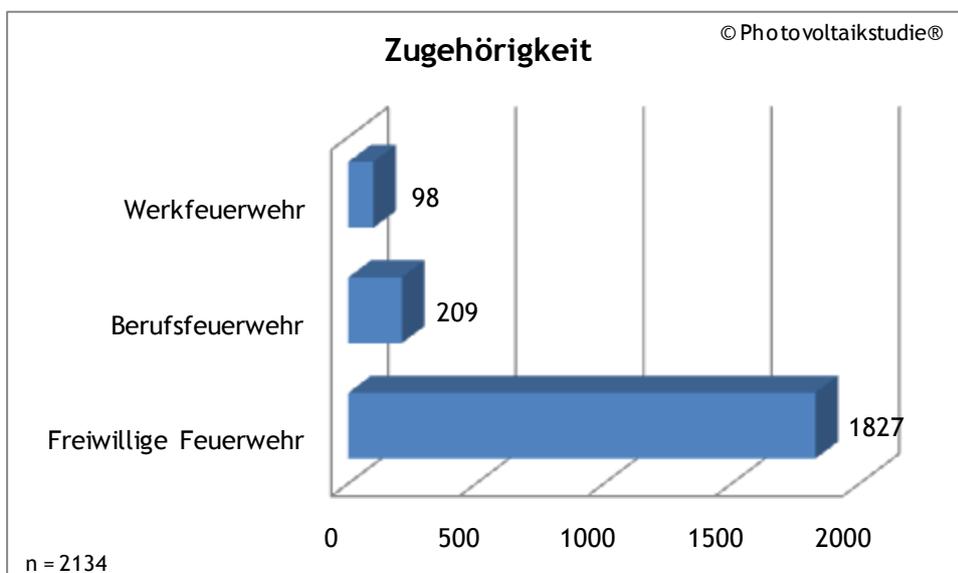
6. Zugehörigkeit der Probanden

Die Frage: Sind Sie Mitglied einer Feuerwehr?

Von den 2.134 befragten Probanden sind über 85,6% bei der freiwilligen Feuerwehr. 9,79% der Probanden sind bei der Berufsfeuerwehr und nur 4,59% der Teilnehmer bei einer Werkfeuerwehr beschäftigt.



Die Gruppe der freiwilligen Feuerwehren ist in Deutschland am häufigsten vertreten. Hingegen sind Berufsfeuerwehren überwiegend in Ballungszentren anzutreffen. Werkfeuerwehren dagegen sind Feuerwehren im Dienste von Unternehmen wie z.B. in der Chemieindustrie.



7. Brandbekämpfung

Die Frage: Waren Sie schon einmal an einer Brandbekämpfung beteiligt, bei der ein Gebäude inkl. Photovoltaikanlage in Brand stand?

Von den 2.134 Probanden waren bisher 7,17% (153 Nennungen) bei der Bekämpfung eines Brandes vor Ort, bei dem ein Gebäude mit einer Photovoltaikanlage brannte. Von den 153 Probanden sind 92,16% von der freiwilligen Feuerwehr und 7,84 von der Berufsfeuerwehr.



8. Reaktion während der Brandbekämpfung

Die Frage: Wie haben Sie bzw. Ihre Mannschaft reagiert, nachdem Sie von der Photovoltaikanlage während des Brandes erfahren haben?

Es gab nur drei Antworten der 153 Probanden auf diese Frage. In der Regel wird als erstes der Einsatzleiter über die vorhandene Photovoltaikanlage informiert. Dieser wiederum veranlasst die weitere Vorgehensweise.

Reihenfolge nach der häufigsten Nennung:

1. Einsatzleiter informiert
2. Löschvorgang kurzzeitig eingestellt
3. Mannschaftskameraden informiert

9. Eingeleitete Schritte

Die Frage: Welche besonderen Schritte wurden daraufhin eingeleitet?

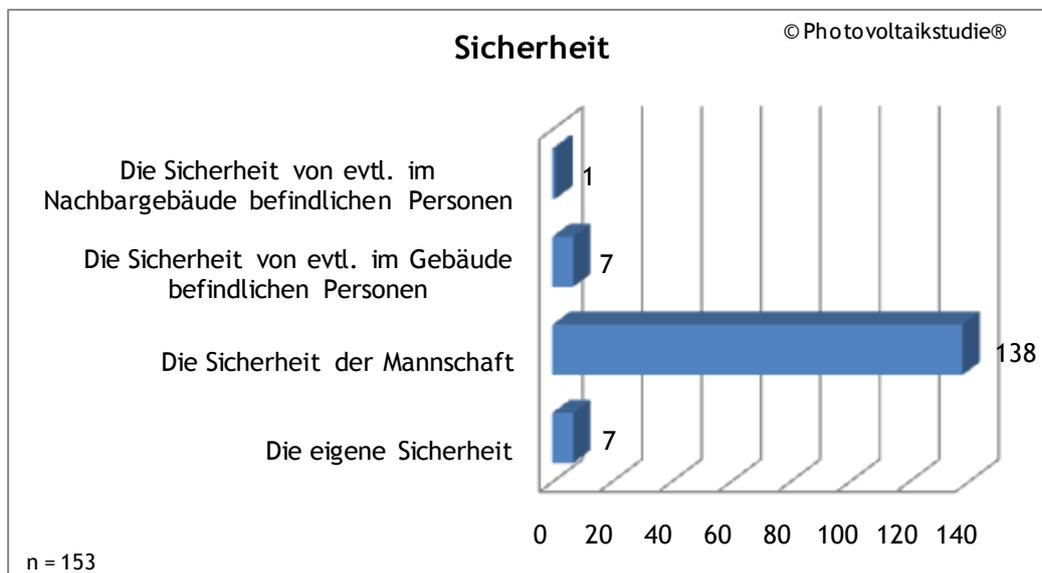
Nachdem der Einsatzleiter über die vorhandene Photovoltaikanlage informiert wurde, wurde der normale Löschvorgang fortgesetzt, mit dem Unterschied, dass der Abstand zum brennenden Gebäude erhöht wurde.

10. Sicherheit

Die Frage: Was war Ihnen in diesem Augenblick am wichtigsten?

Im Vordergrund stand den Probanden bei der Brandbekämpfung die Sicherheit der Mannschaft. Über 90,20% (138 Nennungen) der Probanden geht die Sicherheit der eigenen Mannschaft vor der eigenen Sicherheit bzw. der Sicherheit von in Gebäuden befindlichen Personen.

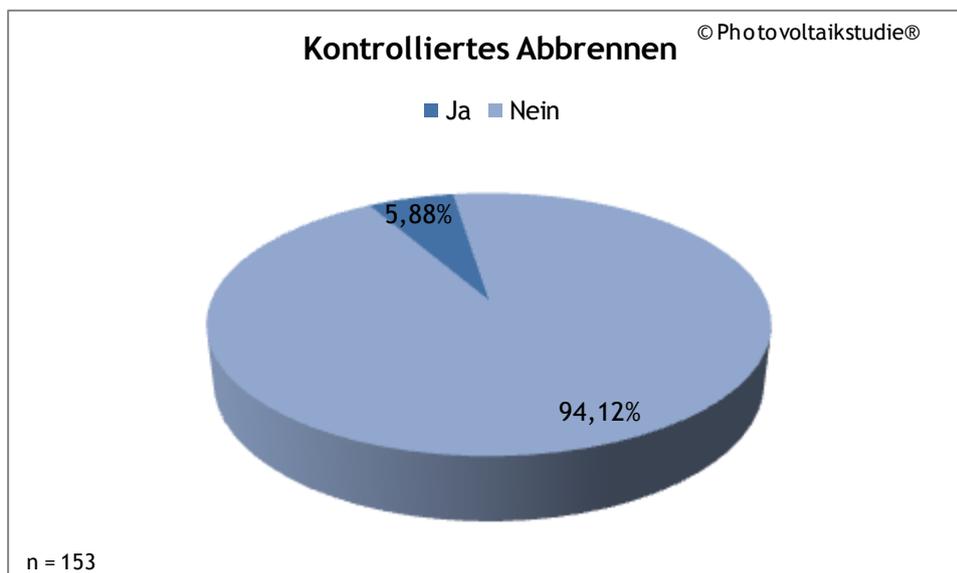
- Die Sicherheit der Mannschaft (90,20%)
- Die eigene Sicherheit (4,58%)
- Die Sicherheit von evtl. im Gebäude befindlichen Personen (4,58%)
- Die Sicherheit von evtl. im Nachbargebäude befindlichen Personen (0,65%)



11. Kontrolliertes Abbrennen

Die Frage: Liesen Sie bzw. Ihre Mannschaft die Gebäude kontrolliert abbrennen?

Medienberichten zufolge werden Gebäude, auf denen sich Solarstromanlagen befinden, durch Feuerwehren kontrolliert abgebrannt. Von den 153 Probanden bestätigten nur 5,88%, dass Gebäude bei deren Einsatz unter Kontrolle abbrannten. Dieses Ergebnis gibt aber keinen Rückschluss darauf, dass generell 5,88% der Einsätze, bei denen Photovoltaikanlagen involviert sind, kontrolliertes Abbrennen die Regel ist. Es handelt sich um lediglich 9 Fälle, in denen so gehandelt wurde.



12. Eintreffen am Brandort

Die Frage: Was geschieht, wenn beim Eintreffen am Brandort vorerst keine Photovoltaikanlage auf dem Gebäude ersichtlich ist?

Sofern vorerst keine Photovoltaikanlage auf dem Gebäude beim Eintreffen am Brandort ersichtlich ist, wird der gewöhnliche Löschvorgang eingeleitet. Das gaben 72,07% (1.538 Nennungen) der Probanden an. Dies muss aber nicht bedeuten, dass sich überhaupt keine Solarstromanlage auf dem Dach befindet. Nur 16,96% (362 Nennungen) der Probanden holen vorher bei Personen vor Ort Erkundungen ein. 10,97% (234 Nennungen) der Probanden begutachten das Gebäude vor dem Löschvorgang von allen Seiten, da generell von einer Photovoltaikanlage ausgegangen wird.

13. Reaktion

Die Frage: Wie reagieren Sie bzw. Ihre Mannschaft, wenn eine Photovoltaikanlage mitten in der Brandbekämpfung zu erkennen ist bzw. Sie davon in Kenntnis gesetzt werden?

Die Reaktion der Feuerwehren ist sehr unterschiedlich, sofern während der Brandbekämpfung plötzlich in Erfahrung gebracht wird, dass sich eine Solarstromanlage auf dem Gebäude befindet. Auch hier wird als erstes der Einsatzleiter informiert. Auch erwarten die Feuerwehren einen Feuerwehrscharter, der die Anlage im Brandfall spannungsfrei schalten kann. Leider ist so eine Vorrichtung noch keine Vorschrift und auch kaum bei bestehenden Anlagen vorhanden. Die wenigsten würden die Gebäude kontrolliert abbrennen lassen.

Reihenfolge nach der häufigsten Nennung:

1. Informieren des Einsatzleiters bzw. der Mannschaft
2. Sofortiges Einstellen der Löscharbeiten
3. Einsatzkräfte vorerst zurückziehen
4. Solarstromanlage spannungsfrei schalten (Feuerwehrscharter)
5. Löschtaktik ändern und Sicherheitsabstand einhalten
6. Sicherheitshinweise an die Mannschaft weitergeben
7. Normalen Löschvorgang fortsetzen
8. Sicherheitsabstände für elektrische Anlagen einhalten
9. Vorerst Informationen von einem Sachkundigen einholen
10. Übergreifen des Feuers auf andere Gebäude unterbinden
11. Erkundungen beim Hausbesitzer einholen
12. Gebäude gezielt abbrennen lassen

14. Vorbereitungen

Die Frage: Welche Vorbereitungen hätten Sie treffen können, sofern Sie vor der Brandbekämpfung über eine Photovoltaikanlage informiert worden wären.

Die häufigste Nennung ist das Nachalarmieren eines Sachkundigen. Weitere Probanden greifen auf vorhandene Merkblätter oder Einsatzpläne zurück. Hier wird ganz deutlich, dass starker Schulungsbedarf bei den Feuerwehren besteht. Die wenigsten wissen wirklich, wie sie bei der Brandbekämpfung vorgehen sollen.

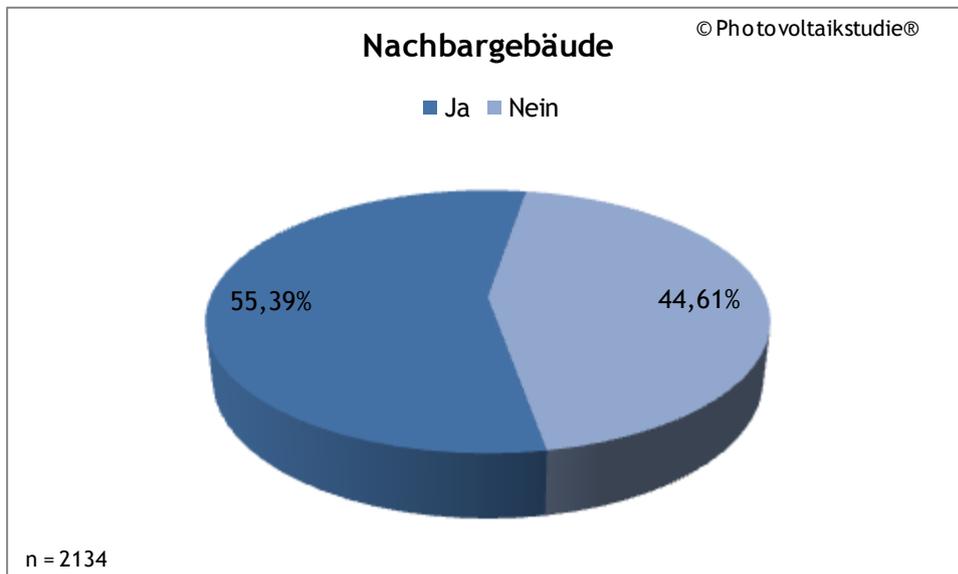
Reihenfolge nach der häufigsten Nennung:

1. Sachkundigen nachalarmieren
2. Merkblätter berücksichtigen
3. Feuerwehr- oder andere Einsatzpläne vorab studieren
4. Mannschaft informieren
5. Feuerwehrscharter suchen und Anlage spannungsfrei schalten
6. Sonderlöschmittel nachalarmieren
7. Besondere Vorsicht bei der Brandbekämpfung an Gebäuden mit elektrischen Anlagen
8. Vorgehen nach ereignisbezogenem Einsatzplan
9. Vollstrahl vermeiden, Sprühstrahl einsetzen
10. Sicherheitsabstand zum Gebäude einhalten

15. Nachbargebäude

Die Frage: Sollten Photovoltaikanlagen auf Nachbargebäuden bei einem Brand ebenfalls spannungsfrei geschaltet werden?

Über 55,39% der Probanden (1.182 Nennungen) sind der Meinung, dass bei einem Brand die Photovoltaikanlage auf dem Nachbargebäude aus Sicherheitsgründen spannungsfrei geschaltet werden sollte.



16. Löschmittel

Die Frage: Welche Eigenschaften sollte das Löschmittel beim Brand einer Photovoltaikanlage besitzen (z.B. wasserfest, dickflüssig, schaumartig etc.) oder was würden Sie zur Brandbekämpfung einsetzen?

Die meisten der Probanden bevorzugen beim Löscheinsatz weiterhin Wasser, da die elektrische Leitfähigkeit von Wasser einschätzbar ist und befinden den Einsatz von Sonderlöschmitteln auf Grund der geringen Einsatzhäufigkeit für nicht sinnvoll.

Reihenfolge nach der häufigsten Nennung:

1. Wasser
2. Schaum
3. Klebrige und lichtundurchlässige Flüssigkeit
4. Pulver
5. Gelartige und lichtundurchlässige Flüssigkeit

17. Auswirkungen auf Nachbargebäude

Die Frage: Wie wirkt sich bei der Brandbekämpfung eine Photovoltaikanlage auf einem Nachbargebäude auf die Löschsituation aus?

Die meisten der Probanden sind der Meinung, dass eine Photovoltaikanlage auf dem Nachbargebäude, das sich unmittelbar neben dem Brandort befindet, keine Auswirkungen bzw. keinen Einfluss auf die Brandbekämpfung hat. In erster Linie könnte man wirklich davon ausgehen, dass dies so ist. Die wenigsten der Probanden erkennen wirklich eine Gefahr darin, denn durch die Strahlungshitze können an der Photovoltaikanlage des Nachbargebäudes die Isolationen der Kabel schmelzen und so wiederum offene Kontakte entstehen. In diesem Fall ist ebenfalls mit hohen Spannungen zu rechnen, da Nachbargebäude vor Übergreifen des Feuers (z.B. durch Funkenflug) geschützt werden müssen.

Reihenfolge nach der häufigsten Nennung:

1. Wirkt sich nicht aus /Kein Einfluss
2. Sicherheitsabstände sind einzuhalten (z.B. Reihenhaus)
3. Gefahren durch Funkenflug
4. Vorsicht vor Spannungen durch defekte Leitungen (Strahlungshitze)
5. Erhöhter Aufwand durch Sicherung des Nachbargebäudes

18. Sicherheitsrisiken

Die Frage: Welche Sicherheitsrisiken birgt die Brandbekämpfung eines Gebäudes mit einer Photovoltaikanlage für Feuerwehrleute?

Reihenfolge nach der häufigsten Nennung:

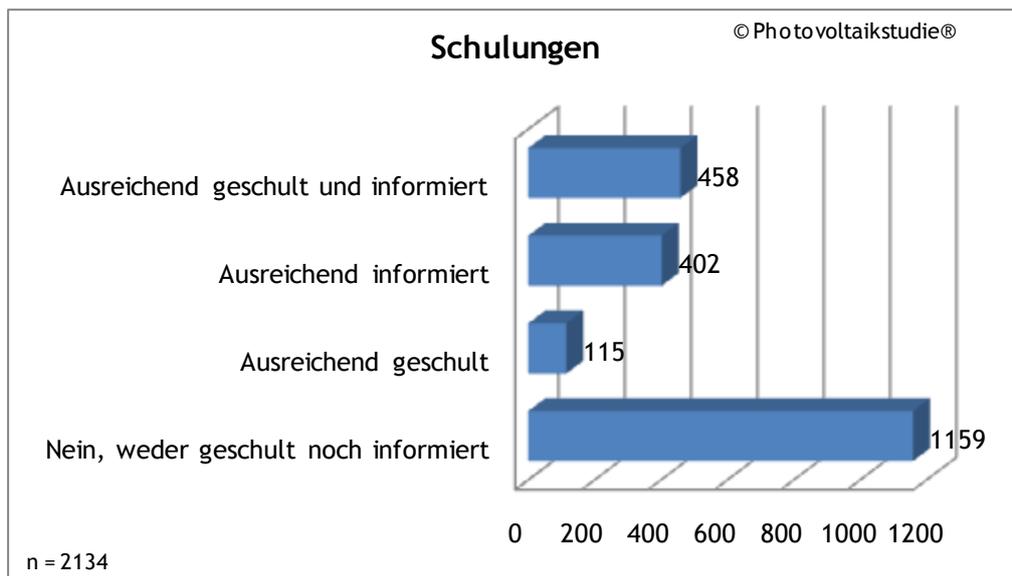
1. Stromschlag durch hohe Spannungen
2. Absturz von Solarmodulen und sonstigen Anlageteilen (Trümmerschatten)
3. Giftige Gase bei Verbrennung von Solarzellen
4. Lichtbögen

19. Schulungen

Die Frage: Wurden Sie bereits zum Thema "Verhalten beim Brand mit einer Photovoltaikanlage" geschult und/oder ausreichend informiert?

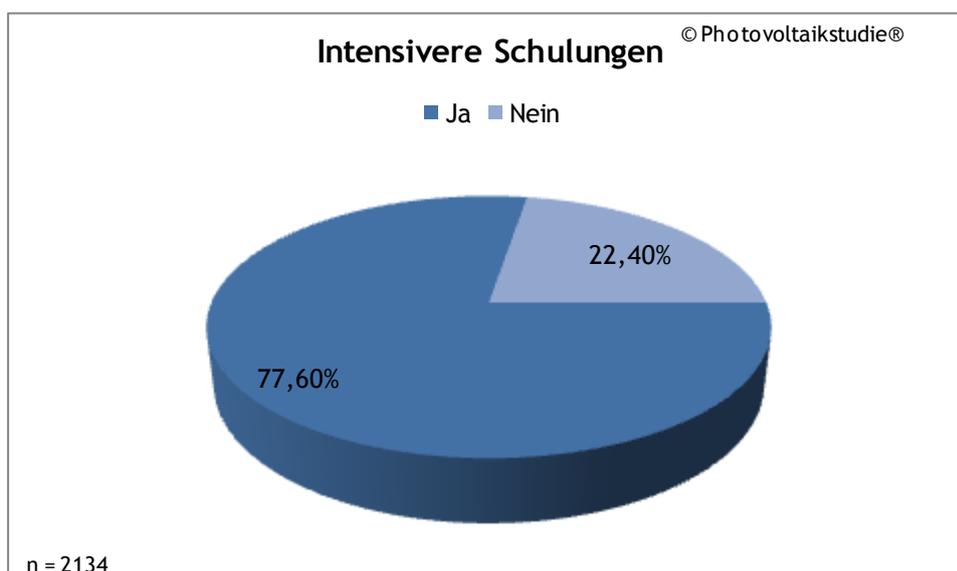
Alarmierende 54,31% (1.159 Nennungen) der Feuerwehrleute sind weder ausreichend geschult, noch ausreichend informiert und mit dem Thema Brandbekämpfung mit einer Photovoltaikanlagen vertraut. Nur 21,46% der Feuerwehrleute sind ausreichend geschult und informiert.

Von den Berufsfeuerwehren hingegen sind 95,69% ausreichend geschult und informiert.



Die Frage: Wünschen Sie sich mehr Schulungen und Informationen zu diesem Thema?

Da das Thema Photovoltaikanlagen auf Dächern immer mehr zunimmt, fordern über 77,60% (1.656 Nennungen) intensivere Schulungen zu diesem Thema. Der Grund könnte die Sorge von Verletzungen durch den Umgang mit elektrischen Anlagen im Brandfall sein und die damit einhergehenden hohen Spannungen, die von den Anlagen ausgehen können.

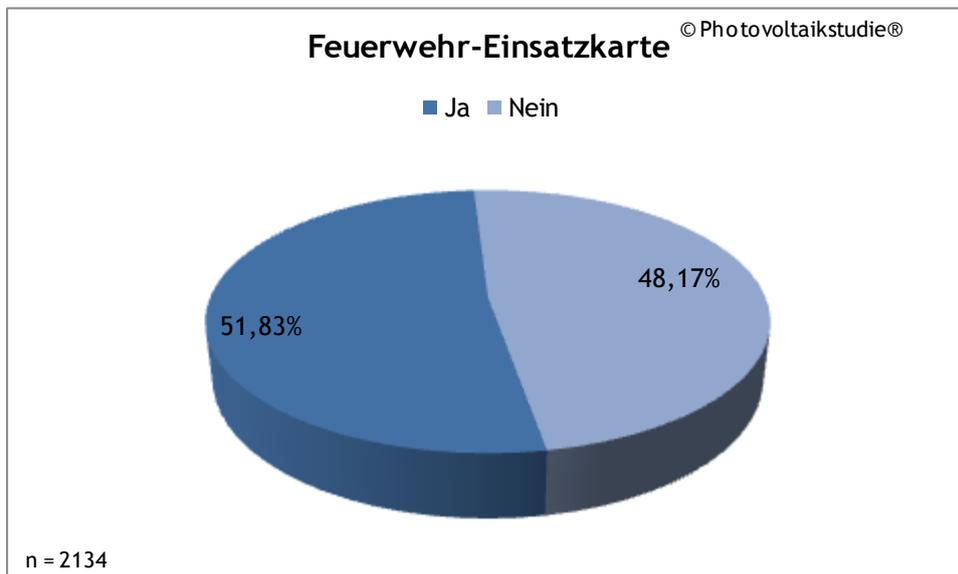


20. Feuerwehr-Einsatzkarte

Die Frage: Kennen Sie die Feuerwehr-Einsatzkarte des Bundesverbandes der Solarwirtschaft?

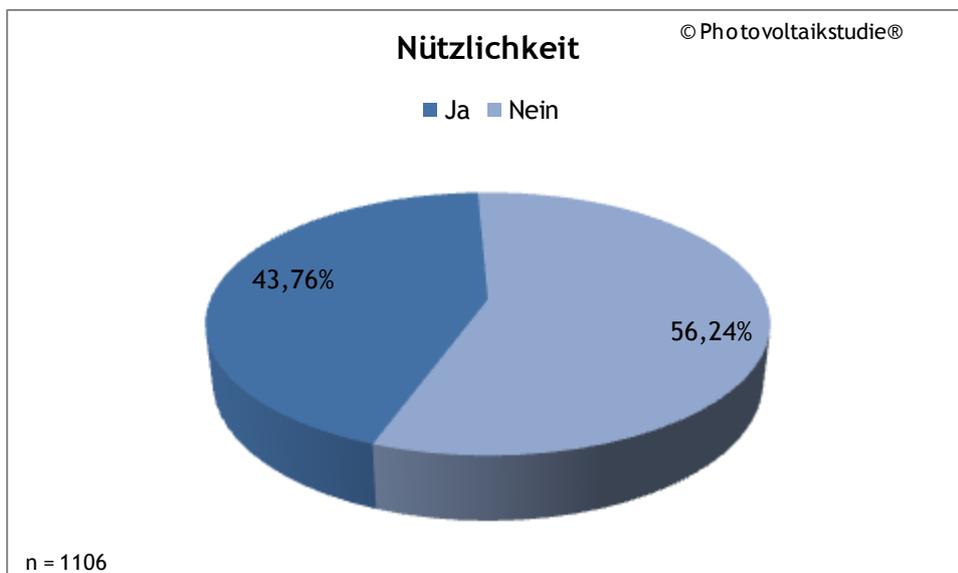
Anmerkung: Die Probanden konnten sich bei dieser Frage die Feuerwehr-Einsatzkarte ausführlich ansehen.

Über 51,83% (1.106 Nennungen) der Probanden kennen die vom Bundesverband Solarwirtschaft herausgegebene Feuerwehr-Einsatzkarte. Diese soll im Brandfall für Klarheit sorgen und enthält die wichtigsten Eckpunkte und Hinweise zur Vorgehensweise im Fall eines Brandes mit einer Photovoltaikanlage.



Die Frage: Ist die Feuerwehr-Einsatzkarte für Sie ein nützlicher Leitfaden?

Von den Feuerwehrleuten, denen die Feuerwehr-Einsatzkarte bekannt ist, befinden 43,75% die Einsatzkarte als einen nützlichen, 56,24% (622 Nennungen) als keinen nützlichen Leitfaden.



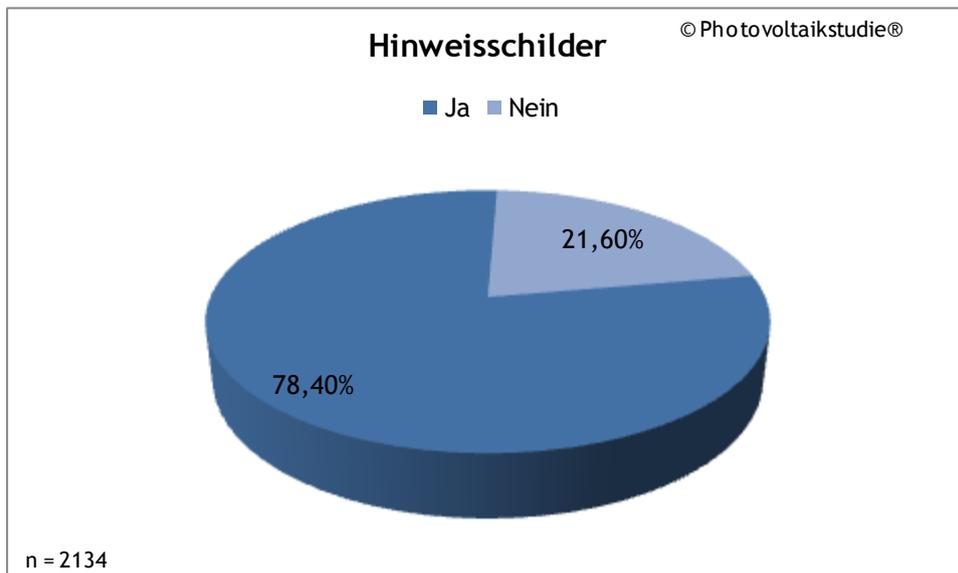
Die Frage: Weshalb ist die Feuerwehr-Einsatzkarte Ihrer Meinung nach kein wichtiges Hilfsmittel?

56,24% der Probanden gab als die zwei wichtigsten Gründe an, dass die Feuerwehr-Einsatzkarte keine konkreten Sicherheitsmaßnahmen für die Brandbekämpfung beinhaltet sowie auftretende Probleme bei der Brandbekämpfung vor Ort dadurch nicht gelöst werden können.

21. Hinweisschilder

Die Frage: Sollte es vor jedem Gebäude, auf dem sich eine Photovoltaikanlage befindet, deutlich sichtbare Hinweisschilder geben?

Über 78,40% (1.673 Nennungen) der Feuerwehrleute sind der Meinung, dass an Gebäuden mit einer vorhandenen Solarstromanlage zur Kennzeichnung unbedingt ein Hinweisschild (Brandschutzkennzeichen) angebracht werden soll.



Ein entsprechendes Brandschutzkennzeichen wurde durch PhotovoltaikZentrum - Michael Ziegler entwickelt.



Nach einer Onlineumfrage zufolge, ziehen Betreiber von Solaranlagen das von PhotovoltaikZentrum - Michael Ziegler entwickelte Hinweisschild dem Hinweisaufkleber vom Bundesverband Solarwirtschaft vor. Der Grund besteht in der Schlichtheit des Schildes sowie dem Hinweis auf das Wesentliche, der Solaranlage.

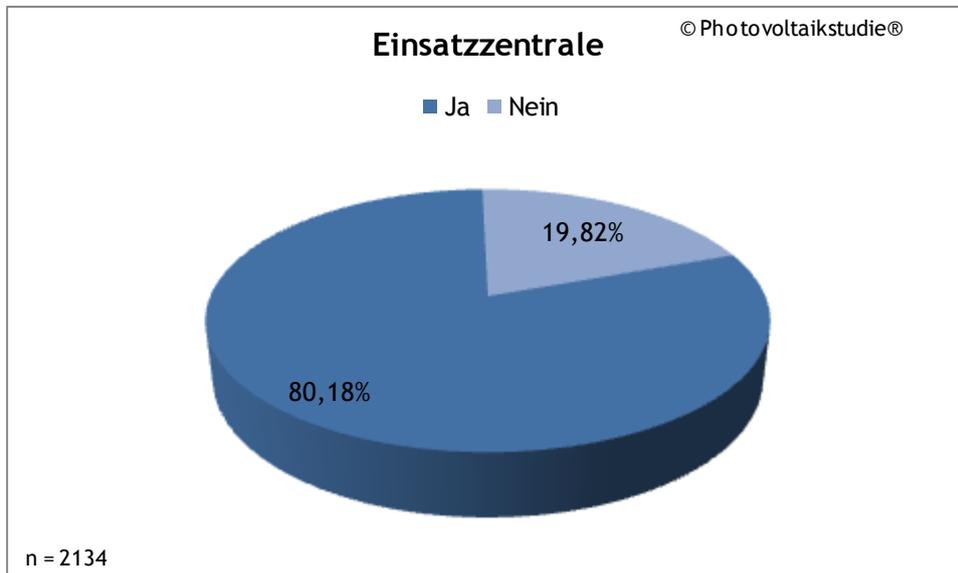
Weitere Informationen zum Hinweisschild finden Sie unter:

<http://www.photovoltaikstudie.de/shop/schilder-aufkleber/hinweisschild.php>

22. Feuerwehr-Einsatzzentrale

Die Frage: Wäre es Ihrer Meinung nach sinnvoll, wenn die Feuerwehr-Einsatzzentrale bei der Meldung eines Brandes, Hinweise auf eine Photovoltaikanlage gibt (auch die auf Nachbargebäuden)?

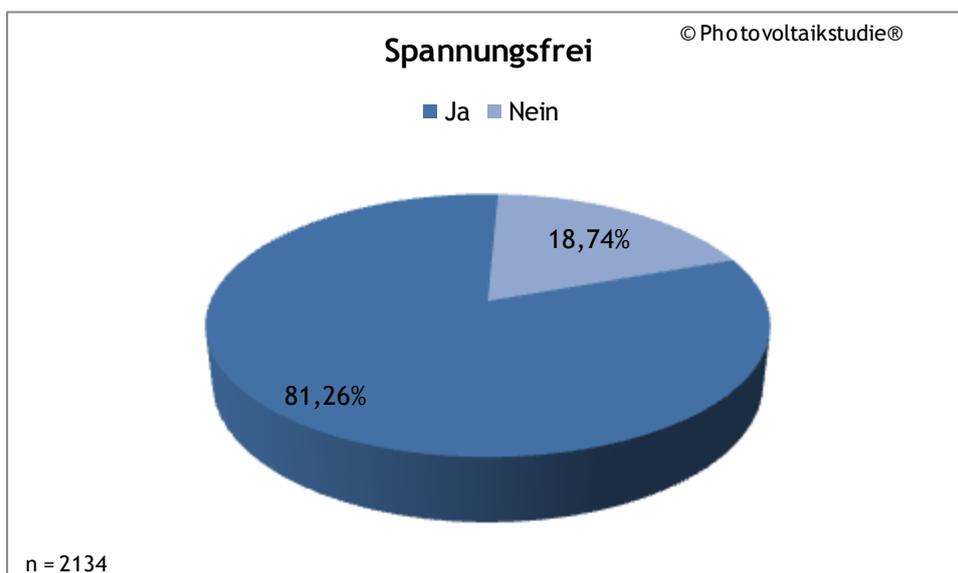
Über 80,18% (1.711 Nennungen) der Feuerwehrleute fänden es sinnvoll, schon während des Notrufs durch die Feuerwehr-Einsatzzentrale auf eine vorhandene Photovoltaikanlage hingewiesen zu werden. Dies bezieht sich auch auf vorhandene Photovoltaikanlagen auf Nachbargebäuden.



23. Anlage spannungsfrei schalten

Die Frage: Sollte ein Schalter vor dem Gebäude in einem verschließbaren Kasten vorhanden sein, mit dem die Photovoltaikanlage stromfrei/spannungsfrei geschaltet werden kann (Schlüssel nur für Feuerwehren)?

Auch das Thema Feuerweherschalter rückt immer mehr in das Bewusstsein von Feuerwehrleuten. So fordern 81,26% (1.734 Nennungen) einen Feuerweherschalter, um Photovoltaikanlagen im Notfall spannungsfrei schalten zu können.



24. Zusätzliche Hilfsmittel

Die Frage: Welches zusätzliches Hilfsmittel oder zusätzlichen Gerätschaften wünschen Sie sich bei der Brandbekämpfung von Gebäuden mit einer Photovoltaikanlage?

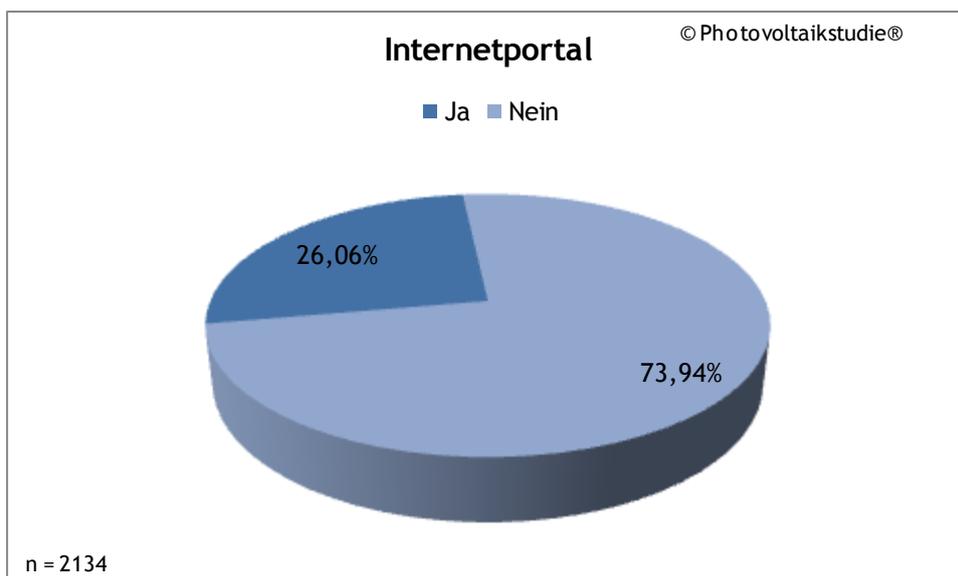
Reihenfolge nach der häufigsten Nennung:

1. Keine weiteren Hilfsmittel oder Gerätschaften notwendig
2. Ausgebildete Feuerwehrleute
3. Feuerwehrscharter im oder am Gebäude
4. Ausführlicher Plan der Photovoltaikanlage im Eingangsbereich
5. Anzeige am Gebäude, ob bei der Photovoltaikanlage gerade Spannung anliegt
6. Fernschaltung, um die Photovoltaikanlage abschalten zu können

25. Internetportal

Die Frage: Wäre ein Internetportal mit Smartphoneapplikation (z.B. für das iPhone) sinnvoll, das Sie vor dem Ausrücken zum Brandort besuchen können um dort zu erfahren, ob sich eine Photovoltaikanlage auf dem brennenden Gebäude oder Nachbargebäude befindet?

Nur 26,06% (603 Nennungen) der Feuerwehrleute würden ein Internetportal mit Smartphoneanbindung als für sinnvoll erachten.



Anmerkung:

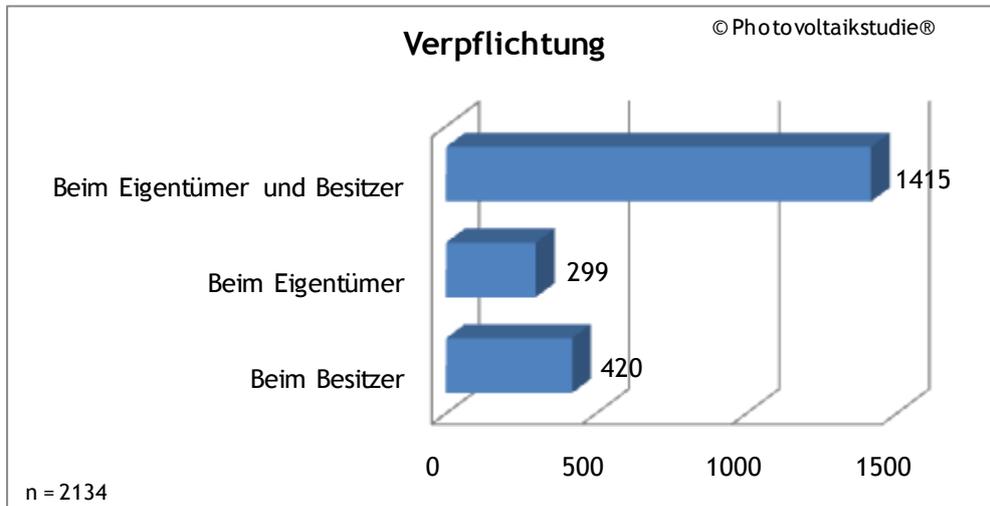
Die Entwicklung eines solchen Portals könnte durch eine staatliche Stelle erfolgen. Die Daten könnten durch die Bundesnetzagentur abgefragt werden, die ohnehin von Solaranlagenbetreibern gemäß § 16 Abs. 2 S. 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) Daten anfordern.

Dazu müsste lediglich das Formular der Bundesnetzagentur zur Meldung von Photovoltaikanlagen um wenige Abfragen erweitert werden. Der Betreiber einer Anlage müsste in diesem Fall nur noch zustimmen (im besten Falle verpflichtet werden), dass seine Daten in diesem Portal gespeichert werden, um so im Brandfall die Daten an die örtliche Feuerwehr weitergeben zu können.

26. Verpflichtung

Die Frage: Bei wem sehen Sie die Pflicht Personen vor Gefahren zu schützen, die von einer Photovoltaikanlage ausgehen (Eigentümer und Besitzer müssen zwangsläufig nicht ein und dieselbe Person sein)?

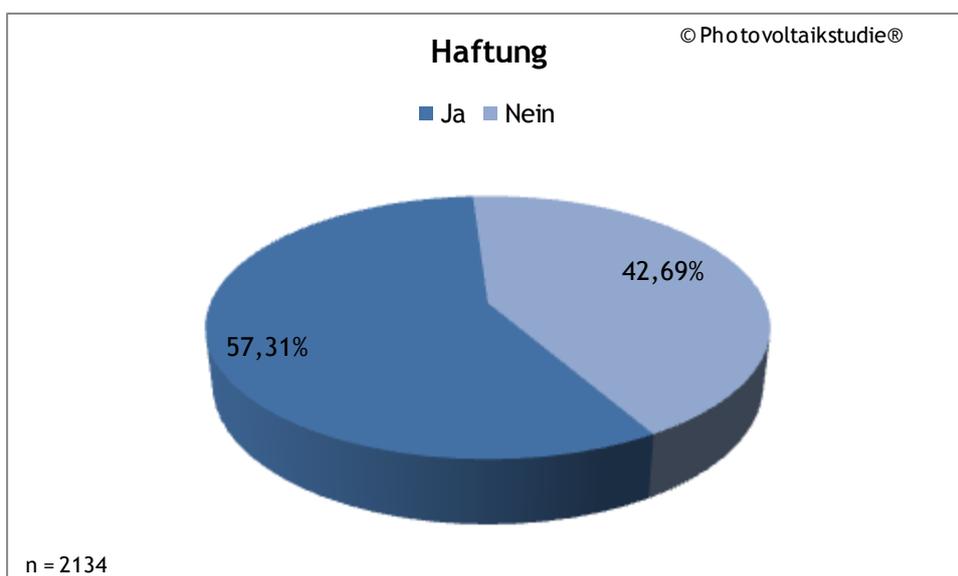
66,31% (1.425 Nennungen) der Feuerwehrleute sehen Eigentümer und Besitzer von Solarstromanlagen in der Pflicht, Personen vor Gefahren zu schützen.



27. Haftung

Die Frage: Sollte der Betreiber einer Photovoltaikanlage, im Falle eines durch die Photovoltaikanlage verunglückten Feuerwehrmannes, dafür haftbar gemacht werden, sofern nicht eindeutig auf eine Photovoltaikanlage hingewiesen wurde?

Über 57,31% (1.223 Nennungen) der Feuerwehrleute würden Betreiber von Photovoltaikanlagen dafür haftbar machen, wenn mangels Hinweis auf eine Photovoltaikanlage an den Gebäuden ein Feuerwehrmann verunglückt.



28. Fazit der Studie

Die Studie macht deutlich, dass es an Schulungen für Feuerwehrleute beim Umgang mit Photovoltaikanlagen mangelt. Zudem wird deutlich, dass sich Feuerwehrleute auf Grund der mangelnden Ausbildung in diesem Bereich bei Problemen umgehend und richtigerweise an den Einsatzleiter wenden. Was nur, wenn dieser ebenfalls in diesem Segment keine Schulung oder dergleichen genossen hat? Falsch wäre es reine Schulungen aufzubauen, die sich ausschließlich der Photovoltaiktechnik widmen, denn eine Photovoltaikanlage ist nichts weiter als eine herkömmliche elektrische Anlage.

Der richtige Weg

Da aber Photovoltaikanlagen mittlerweile öfters vorkommen als Unternehmen, in denen elektrische Anlagen vorhanden sind, sollten Feuerwehrleute verstärkt im allgemeinen Umgang mit elektrischen Anlagen geschult werden. Speziell die Einsatzleiter und deren Vertreter müssen ausreichend geschult sein, um der Mannschaft in jeder Hinsicht die richtigen Anweisungen geben zu können.

Wie sich auch zeigt, wird im Brandfall immer noch zu wenig von einer vorhandenen Solarstromanlage ausgegangen. Oftmals sind diese auf den Dächern nicht sofort ersichtlich. Die Einleitung eines normalen Löschvorgangs kann sich daher verheerend auf die Sicherheit der Feuerwehrleute auswirken. Es bedarf daher dringend einer Vorschrift, dass alle Gebäude, auf denen sich Photovoltaikanlagen befinden, mit einem entsprechenden Hinweisschild gekennzeichnet werden müssen. Auch sollten Feuerwehrleute durch die Feuerwehr-Einsatzzentrale noch vor der Brandbekämpfung über das Vorhandensein einer Solarstromanlage informiert werden.

Sehr häufig ist in der Studie von Feuerwehrschaaltern die Rede, die die Solarstromanlage im Brandfall spannungsfrei schalten können, so dass keine gefährlichen Spannungen mehr anliegen. Auch der Einbau einer solchen Vorrichtung müsste für Solaranlagenbetreiber Pflicht werden.

Es empfiehlt sich auch nicht, ein extra Sonderlöschmittel für Photovoltaikanlagen zu entwickeln, denn richtig angewandt, können auch elektrische Anlagen mit herkömmlichen Wasser gelöscht werden.

Fazit: Photovoltaikanlagen sind keine Gefahr für Feuerwehrleute bei der Brandbekämpfung, sofern die Regeln zur Löschung von elektrischen Anlagen eingehalten werden. Gefahren von herab fallenden Gegenständen von einem Dach gibt es auch ohne Photovoltaikanlage.

Nun sind die entsprechenden Verbände in der Pflicht, die richtigen Vorschriften zu erlassen.

29. Impressum



PhotovoltaikZentrum - Michael Ziegler
- Photovoltaikstudie -
Remlinger Straße 24
97855 Triefenstein

Tel: +49(0)9395/739095
Fax: +49(0)9395/204317
Email: info@photovoltaikstudie.de
Internet: www.photovoltaikstudie.de

Geschäftsführer: Michael Ziegler
Steuer-Nr.: 231 / 292 / 80891

Photovoltaikstudie® und Photovoltaikumfrage® sind eingetragene Marken von PhotovoltaikZentrum - Michael Ziegler