Anlagenabnahme im SPEISI Projekt

Hintergrund Anlagenabnahme

- Zu Beginn der Verbreitung von Speichern waren kaum Regelungen vorhanden.
- Anforderungen an Installation und Sicherheit der Speicher waren überschaubar.

=> Anlagenabnahmen ermöglichen Überblick über tatsächliche Situation vor Ort

! Fehlende Regelungen und Anforderungen können angegangen werden.

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Speichermonitoring

Willkommen zum Speichermonitoring

Herzlich willkommen auf der Website des Registrierungsportals für das Förderprogramm für dezentrale und stationäre Batteriespeichersysteme.

Falls Sie Betreiber eines kombinierten Photovoltaik-Batteriespeichersystems sind, haben Sie hier die Möglichkeit an dem für die Förderung obligatorischen Monitoringprogramm teilzunehmen indem Sie sich unter dem Punkt Registrieren mit Ihrer Anlage anmelden.

Darüber hinaus bietet diese Webseite umfassende Informationen über Solarstromspeicher (PV-Speicher) und deren staatliche Förderung. Auf den folgenden Seiten finden Sie Hintergrundinformationen zur Funktion von PV-Speichern, den Eigenschaften der verschiedenen Batterietypen, unterschiedlichen Systemtopologien sowie den Richtlinien zur Förderung von PV-Speichersystemen durch die KfW Bankengruppe.

Das Monitoringprogramm wird im Rahmen des Projekts *Wissentschaftliches Mess- und Evaluierungsprogramm Solarstromspeicher* vom Institut für Stromrichtertechnik und elektrische Antriebe (ISEA) der RWTH Aachen durchgeführt. Das Projekt wird durch das Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie gefördert und voraussichtlich bis Mitte 2016 fortgeführt.

Nähere Informationen sowie aktuelle Veranstaltungen und Ergebnisse werden regelmäßig auf dieser Homepage veröffentlicht.

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

ISEA Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe RWTH AACHEN

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Vorhandene Daten

FRAGEBOGEN

IST DIE ANSCHRIFT DES ANLAGENSTANDORTES IDENTISCH MIT DER ANSCHRIFT DES ANLAGENBETREIBERS? *

○ NEIN ◉ JA

WURDE FÜR IHRE ANLAGE EIN SPEICHERPASS AUSGESTELLT? *

Ja

WURDEN PV-ANLAGE UND SPEICHERSYSTEM ZUSAMMEN NEU INSTALLIERT? *

PV-Anlage und Speichersystem wurden zusammen installie

WANN WURDEN PV-ANLAGE UND SPEICHERSYSTEM INSTALLIERT?

06.11.2014

WELCHE NENNLEISTUNG HAT DIE PV-ANLAGE, DIE MIT DEM SPEICHERSYSTEM VERBUNDEN IST? *

6 kWp

HANDELT ES SICH BEI IHREM SPEICHERSYSTEM UM EIN DC GEKOPPELTES SYSTEM ODER UM EIN AC GEKOPPELTES SYSTEM? *

DC gekoppeltes System

IST IHR SYSTEM 1-PHASIG ODER 3-PHASIG AN DAS STROMNETZ ANGESCHLOSSEN? *

3-Phasig

WELCHE BATTERIETECHNOLOGIE WIRD IN IHREM SPEICHERSYSTEM VERWENDET? *

Lithium

WELCHE ENERGIEKAPAZITÄT WIRD VOM HERSTELLER FÜR DIE BATTERIE ANGEGEBEN?
INSTALLIERTE KAPAZITÄT (BRUTTO KAPAZITÄT): *

6 kWh

WELCHE ENERGIEKAPAZITÄT WIRD VOM HERSTELLER FÜR DIE BATTERIE ANGEGEBEN?
NUTZBARE KAPAZITÄT (NETTO KAPAZITÄT):

6 kWh

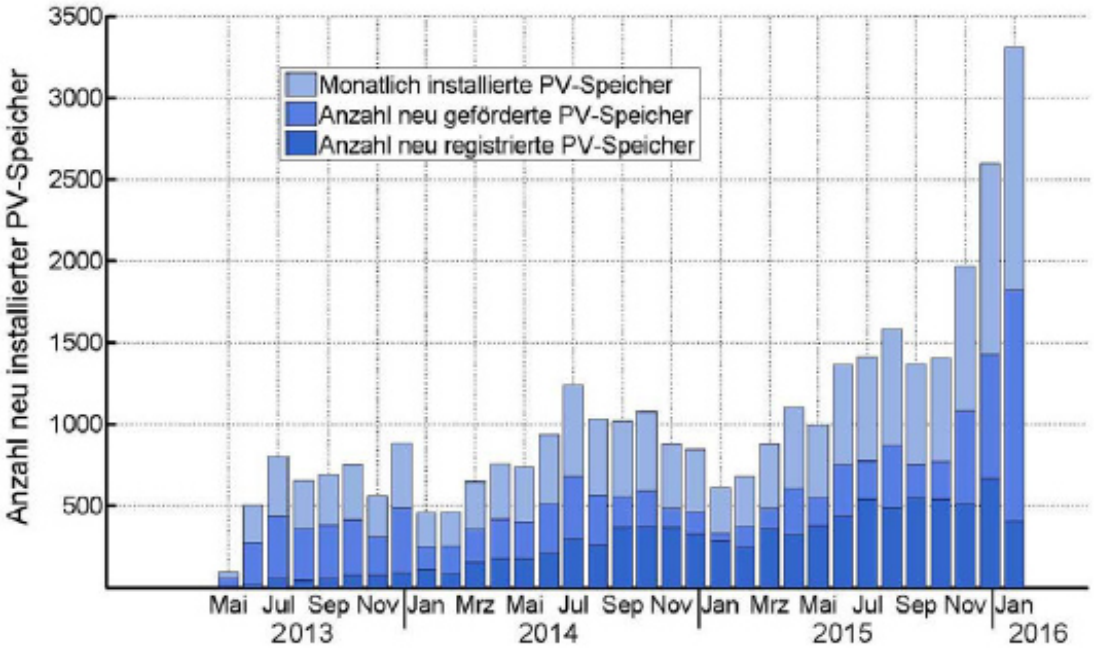
klicken zum Vergrößern

Mit Speicherpass
Sie finden die Angabe hierzu an der markierten Stelle auf Ihrem Speicherpass.

Ohne Speicherpass
Sie finden die Angabe hierzu im Datenblatt Ihres Speichersystems.

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Informationen zur Anzahl von Anlagen



Quelle: ISEA, RWTH Aachen

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Anzahl Lithium-Ionen Speicher

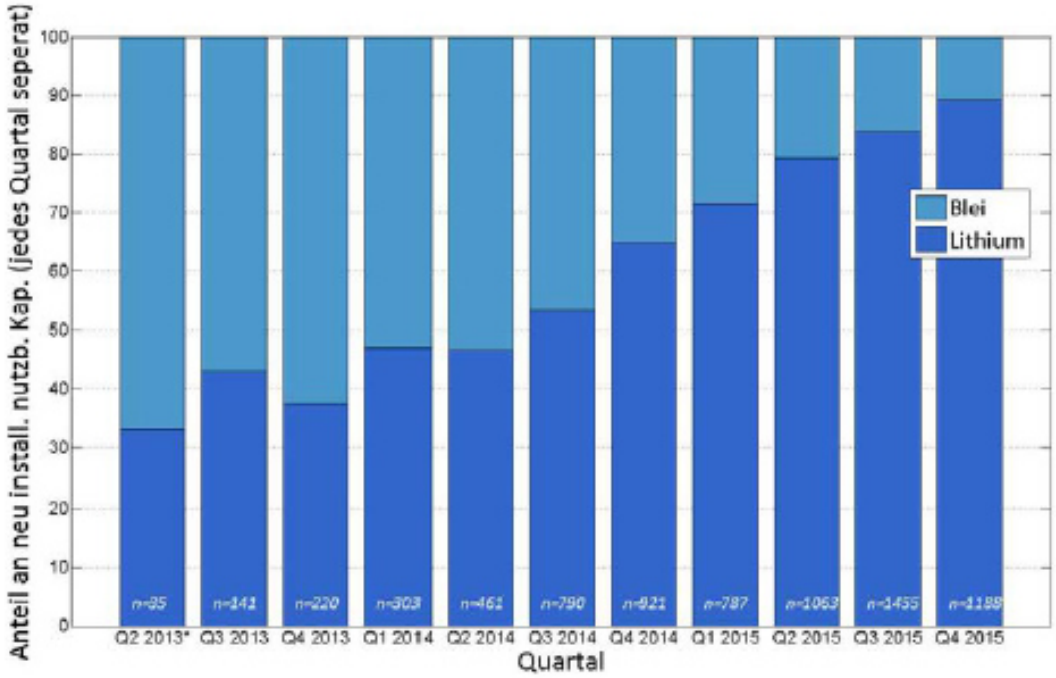


Abbildung 6-9a: Anteil der Batterie-technologien bezogen auf die Installationen (pro Quartal)

Quelle: ISEA, RWTH Aachen

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Auswahl bisher bekannter Schäden I

- Ort: Filderstadt
- Firma/ Objekt: Zweifamilienhaus
- Hintergrund: gekoppelter PV-Speicher
- Batterie-Technologie: Lithium-Ionen
- Ursache: nicht bekannt
- Schaden: ca. 25.000 €
- Personenschaden: keiner

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Auswahl bisher bekannter Schäden II

- Ort: Pleiskirchen/ Altötting
- Firma/ Objekt: Einfamilienhaus
- Hintergrund: gekoppelter PV-Speicher
- Batterie-Technologie: Lithium-Ionen
- Ursache: technischer Defekt (Verpuffung)
- Schaden: 12.000 €
- Personenschaden: keiner

Link: http://www.innsalzach24.de/

Informationen sind nur schwierig zu erlangen. Hilfe Willkommen!

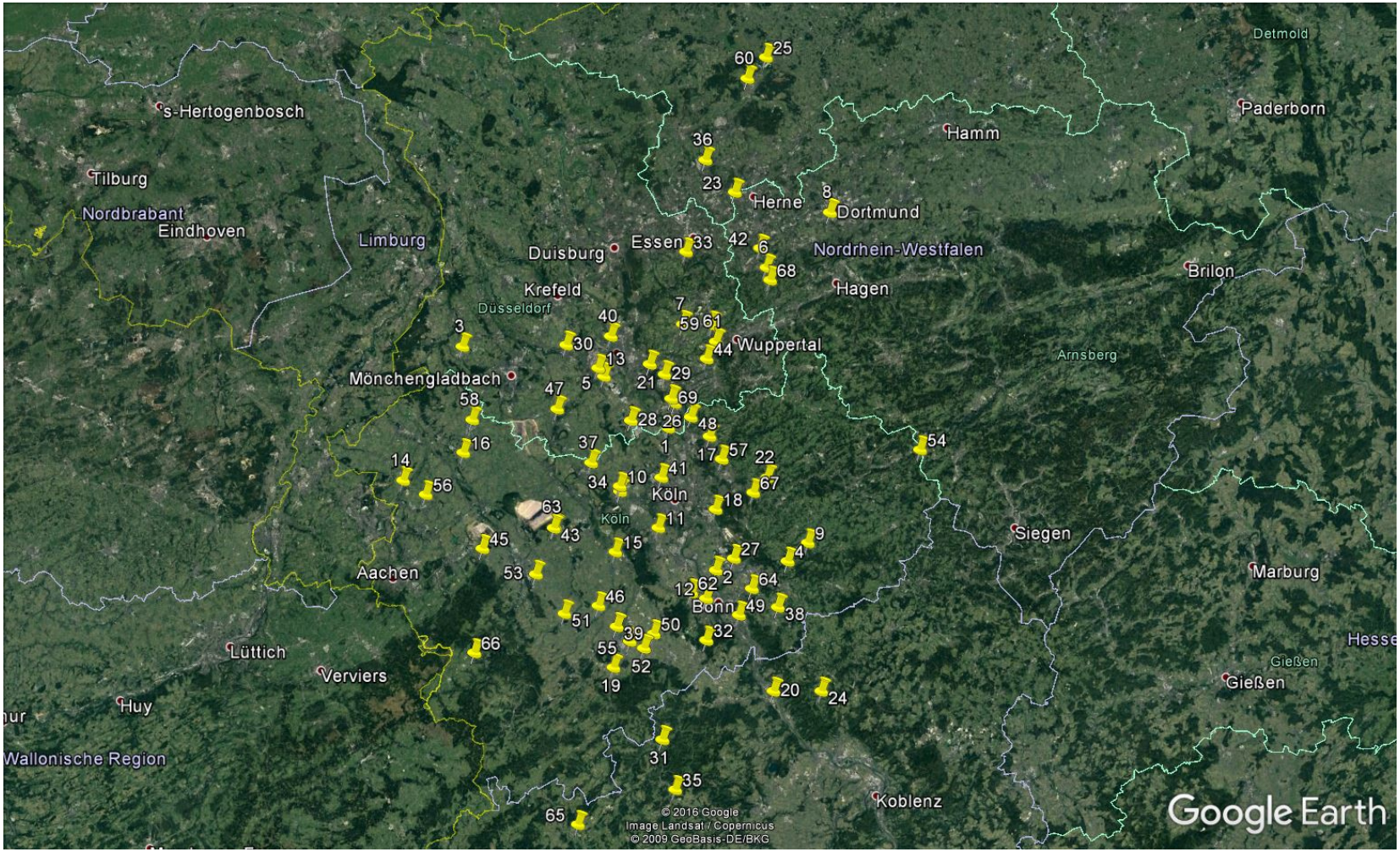
TÜVRheinland®
Precisely Right.

Anlagenabnahmen

- Durchführung der Anlagenabnahmen durch DGS, Fraunhofer ISE und TÜV Rheinland
- Mit Hilfe der RWTH wurden 1200 Anlagenbetreiber in vorher definierten Landesteilen angeschrieben
- Beim TÜV Rheinland gab es ca. 300 positive Rückmeldungen
  => 68 in engere Auswahl => 20 Abnahmen geplant
- Termine werden kurzfristig mit den Anlagenbetreibern vereinbart!

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Auswahl bisher bekannter Schäden II



TÜVRheinland®
Precisely Right.

Fragebogen Anlagenabnahme

Fragebogen:

Name des Betreibers: _____ Datum: _____

Speichersystem: _____

Nr.	Frage	Antwort
1.	▪ Wie groß ist die Nennleistung Ihre photovoltaischen Anlage (PV-Anlage)? ▪ Wie hoch ist der Jahresertrag Ihrer PV-Anlage? ▪ Wann wurde Ihre PV-Anlage in Betrieb genommen?	_____ kW_p _____ kWh / a im Jahr: _____ Datum: _____
2.	Falls Ihre PV-Anlage ohne Speichersystem betrieben wurde: Jahr: _____	
	Wie hoch war der Eigenverbrauchsanteil? _____ %	Wie hoch war der Jahresertrag? _____ kWh / a oder Wie hoch war die Einspeisung? _____ kWh / a

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Fragebogen Anlagenabnahme

3.	Mit Speicher: Jahr: _____	
	Wie hoch war der Eigenverbrauchsanteil? _____ %	Wie hoch war der Jahresertrag? _____ kWh / a oder Wie hoch war die Einspeisung? _____ kWh / a
4.	Wie hoch war Ihr Jahresenergiebezug (Netzbezug)?	
	Ohne PV-Anlage: _____ kWh / a im Jahr: _____ Mit PV-Anlage: _____ kWh / a im Jahr: _____ Mit PV-Anlage und Speicher: _____ kWh / a im Jahr: _____	
5.	Wie groß ist die Nutzkapazität Ihres Batteriespeichersystems: ▪ laut Herstellerangaben? ▪ bei Inbetriebnahme? (Unter Berücksichtigung der Entladetiefe (DOD))	_____ kWh _____ kWh
	Wie hoch ist der Alterungszustands-Kennwert (SOH)?	_____ % Datum: _____

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Fragebogen Anlagenabnahme

Nr.	Frage	Ja	Nein	Antwort
6.	Liegt Ihnen eine Wirtschaftlichkeitsrechnung vor? ▪ Falls Ja, werden bisher die Annahmen der Wirtschaftlichkeit erfüllt oder entspricht etwas nicht den Erwartungen?	☐	☐	_____ _____ _____
7.	Ist eine Erweiterung der Kapazität Ihres Speichersystems oder ein Austausch der vorhandenen Zellen geplant? ▪ Falls ja, bei welcher Restkapazität? ▪ Ggfs. aus anderen Gründen?	☐	☐	_____ _____ _____
8.	Für wie viele Jahre oder Zyklen gibt der Hersteller Ihres Speichersystems eine Garantie? ▪ Bis zu welcher Restkapazität?			Jahre: _____ Zyklen: _____ Restkapazität: _____ kWh
9.	Nutzt Ihr Speichersystem ein auf Wetterprognosen basierendes Lademanagement? (Um die Abregelung der PV-Anlage zur Mittagszeit zu verringern.) ▪ Falls ja, wird die Prognose im Betrieb eingehalten?	☐	☐	Eigenverbrauchsanteil: Prognose: _____ % Real: _____ %
10	Wurde ein Förderprogramm wahrgenommen? ▪ Falls ja welches?	☐	☐	_____ _____

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Fragebogen Anlagenabnahme

11.	Sind Ausfälle oder Fehler bei Ihrem Speichersystem aufgetreten?	☐	☐	_____
12.	Wurden Sie in die Betriebsführung Ihres Speichersystems eingewiesen?	☐	☐	_____
13.	Wie findet die Wartung und Pflege Ihres Speichersystems statt?	_____ _____		
14.	Hat sich Ihr Nutzerverhalten durch das Speichersystem verändert?	☐	☐	_____
15.	Was war für Sie der wesentliche Grund für den Erwerb des Speichersystems?	_____		
16.	Haben Sie Verbesserungsvorschläge bzgl. Ihres Speichersystems?	_____ _____		
17.	Wären Sie bereit zukünftig Monitoring-Daten Ihres Speichersystems für anonyme Untersuchung zur Verfügung zu stellen?	☐	☐	_____
18	Wären Sie bereit gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt erneut an einer Umfrage teilzunehmen?	☐	☐	_____

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Fragebogen Anlagenabnahme

Bewerten Sie die nachfolgenden Fragen nach Schulnoten: 1 = sehr gut bis 6 = ungenügend

Nr.	Frage	Note	Bemerkung
19.	Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Speichersystem?	☐	
20.	Wie empfinden Sie das Preis / Leistungsverhältnis?	☐	
21.	Wie bewerten Sie den Installationsvorgang Ihres Speichersystems?	☐	
22.	Wie zufrieden sind Sie mit dem Service des Herstellers?	☐	
23.	Wie zufrieden sind Sie mit dem Service des Installationsbetriebes?	☐	
24.	Wie zufrieden sind Sie mit der Fachkompetenz des Installateurs?	☐	
25.	Wie aufwendig empfinden Sie die Wartung Ihres Speichersystems?	☐	

Welche Daten wären aus Sicht der Feuerwehren sinnvoll zu erheben?

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Danksagung

“SPEISI” FKZ: 0325742, Gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Fraunhofer ISE

ZSW

DGS Berlin
Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
International Solar Energy Society, German Section

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

TÜVRheinland®
Precisely Right.

рахмат
danke
謝謝
teşekkür ederim
Баярлалаа
спасибо
faafetai lava
mersi
barka
welalin
tack
spas
kia ora
vinaka
спасибі
blagodaram
dank je
misaotra
matondo
paldies
grazzi
mahalo
tapadh leat
thank you
gracias
хвала
asante
manana
obrigada
tenki
murakoze
kiitos
dankie
nanni
nandri
dhanyavad
bedankt
bayarlalaa
gràçie
hvala
mauruuru
köszönöm
enkosi
dziękuję
akun
dankon
ačiū
djiere dieuf
tau
mochchakkeram
дякую
mamnun
chokrane
chnorakaloutioun
gratias ago
gràcies
sulpáy
go raibh maith agat
sobodi
děkuji
obrigado
sukriya
kop khun krap
taiku
arigatô
takk
dakujem
trugarez
mèsi
didi mdloba
najis tuke
ありがとう
tanemirt
grazie
rahmet
terima kasih
kam sah hamnida
diolch
dhanyavadagalu
shukriya
mercé
мерси