

MITTAGS-WEBINAR VOM 03. OKTOBER 2025

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch von Solarstrom in Mehrparteienliegenschaften

Referenten:

RAin Sophie Dorschner und RA Urs Schuppisser



Themen

❖ Photovoltaik - Technisches

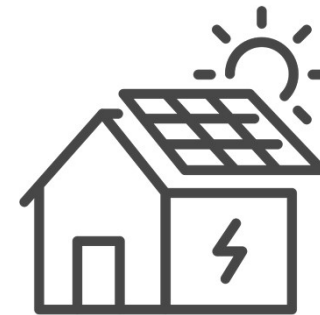
- Physikalische Gesetzmässigkeiten und Verfügbarkeiten / Anlagentypen
- Möglichkeit zur Optimierung
- Eigenverbrauch und Einspeisung
- Optimierung durch Mehrheit an Bezüchern

❖ Rechtliche Optimierungen

- ZEV, vZEV und LEG
- Technische Voraussetzungen
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Mietrechtliche Einflüsse

❖ Praktisches

- Abrechnung, MwSt.
- Dienstleister / Inkasso
- Stromtarife, Flexibilität, saisonal, Tag/Nacht etc.,
- Technische Rahmenbedingungen / Speicherung der Produktion



ÜBER MICH _____



LIC. IUR. SOPHIE DORSCHNER
Partnerin

RECHTSANWÄLTIN/MEDIATORIN UND DOZENTIN

Fachanwältin SAV Bau- und Immobilienrecht, 2023

Collaborative Lawyer (clp Schweiz), 2022

Ausbildungscoach am Campus Sursee seit 2016

Mediatorin SAV, 2012

Zürcher Anwaltspatent, 2009

Lizentiat Universität Freiburg i. Ue., 2002

TÄTIGKEITSSCHWERPUNKTE

Öffentliches und privates Bau- und Immobilienrecht

Energierrecht, insbesondere ZEV / PVA

Werkvertrags- und Architektenrecht

Sachenrecht, insb. Dienstbarkeiten, Baurechtsverträge,

Nachbarrecht, Bauhandwerkerpfandrecht

Mediation



ÜBER MICH _____



LIC. IUR. URS Schuppisser

RECHTSANWALT

Studium in Zürich und Lausanne

Lizentiat Universität Zürich

Rechtsanwalt ZH

CAS Finanzmarktrecht

TÄTIGKEITSSCHWERPUNKTE

Privates Bau- und Immobilienrecht

Werkvertragsrecht

Mietrecht, Gesellschaftsrecht

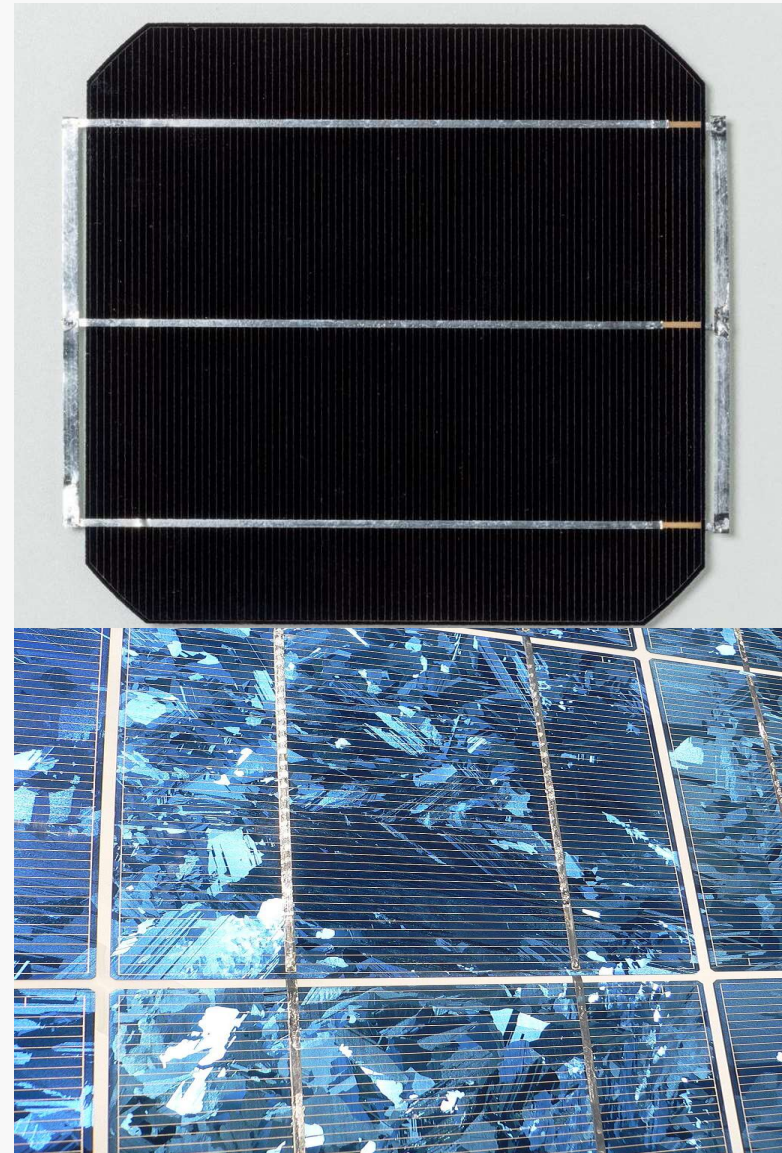
Prozessierend und beratend



Photovoltaik - Technisches

❖ Die Photovoltaikzelle – vom Kristall zum Panel

- Rohmaterial
- Monokristalline oder polykristalline Wafer
- Spannung
- Serielle Anordnung und Folgen daraus
- Beschattung



Photovoltaik - Technisches

❖ Das Panel

- Schutzbedarf der Zellen
- Glas/Folie
- Glas/Glas
- Flexible Zellen?



Photovoltaik - Technisches

❖ Aufdach- oder Indachanlage?

- Vor- und Nachteile / Eignung
- Dachfunktion
- Ästhetik
- Einmalvergütung
- Installation



Photovoltaik - Technisches

Indachanlagen 1/2

Witterungsschutz als Zusatzeigenschaft

❖ Schindelförmige Anordnung



Photovoltaik - Technisches

Indachanlagen 2/2

Witterungsschutz als Zusatzeigenschaft

❖ Parallelanordnung

- Ableitung des Regenwassers in den Fugen



Photovoltaik - Technisches

Aufdachanlage

Trennung von Witterungsschutz und PV

- ❖ Ziegeldach
- ❖ Biberschwanzziegel?
- ❖ Blechdach
- ❖ Flachdach



Photovoltaik - Technisches

Flachdach

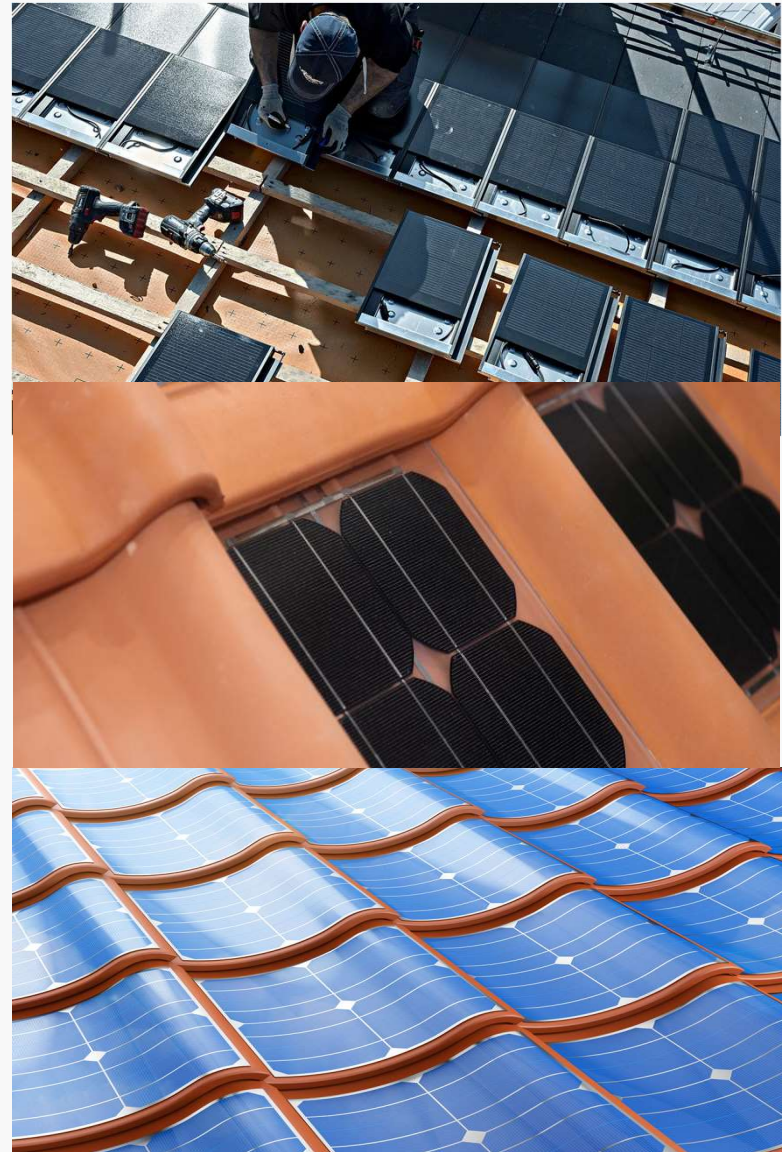
- ❖ Ausrichtung
- ❖ Neigung
- ❖ Gründach
- ❖ Beschattung durch Kamine etc.



Photovoltaik - Technisches

❖ Solarziegel?

- Kleinflächig
- Herstellungsaufwand
- Technische Komplexität
- Anzahl Verbindungen und Fehlerquellen
- Beschattung?



Photovoltaik - Technisches

- ❖ Achillesferse kleiner Panels – die Steckverbindung
- ❖ Solarziegel: 20x mehr Steckverbindungen!



Photovoltaik - Technisches

❖ Strom

- Energieträger
- Stromflüsse generieren Magnetfelder – das ist Grundlage der meisten Nutzungen
 - Elektromotoren
 - Transformatoren
- Übertragungswiderstand abhängig von Stromstärke -> höhere Spannung, weniger Widerstand
 - Hochspannungsleitungen
 - Bedarf nach Transformierung
- Speicherung und Transport als zentrale Punkte



Photovoltaik - Technisches

❖ Die Stromrechnung (Zusammensetzung) AEW 2026:

- Netznutzung Rp./kWh 9.90
- Netzzuschlag Rp./kWh 2.30
- Systemdienstleistungen Rp./kWh 0.27
- Stromreserve Rp./kWh 0.41
- Tarifzuschlag Rp/kWh 0.05
- Energielieferung Rp./kWh 11.40 (47%)
- Total Netto Rp./kWh 24.33

+ Messtarif (4.50 + Grundpreis (6.-) + MwSt. (8.1%)+ Konzessionsabgabe der Gemeinde (ca. 6%),

- Allein das Netz und dessen Betrieb machen im obigen Fall 53% des Endkundenpreises vor Steuern und Konzessionsabgaben aus!



Photovoltaik - Technisches

❖ AEW 2026

		AEW Classic Naturstrom+	AEW Classic Naturstrom	AEW Classic
Netznutzung Arbeitspreis ¹	Rp./kWh	9,90	9,90	9,90
Netzzuschlag*	Rp./kWh	2,30	2,30	2,30
SDL*	Rp./kWh	0,27	0,27	0,27
Stromreserve*	Rp./kWh	0,41	0,41	0,41
Tarifzuschlag solidarisierte Kosten*	Rp./kWh	0,05	0,05	0,05
Ergiebelieferung Arbeitspreis ¹	Rp./kWh	13,80	12,00	11,40
Total Netto	Rp./kWh	26,73	24,93	24,33
Total Brutto ¹	Rp./kWh	28,90	26,95	26,30
Messtarif pro Messpunkt ³	CHF/Monat	4.50 (4.86 ²)		
Grundpreis pro Anschlusspunkt	CHF/Monat	6.00 (6.49 ²)		



Photovoltaik - Technisches

❖ EKZ-Elektrizitätstarife 2026

	Jan.–März	Apr.–Juni	Juli–Sept.	Okt.–Dez.
EKZ Energie Erneuerbar	14,38	9,73	9,73	14,38
EKZ Netz 400F	8,11	8,11	8,11	8,11
SDL	0,29	0,29	0,29	0,29
Bundesabgaben	2,49	2,49	2,49	2,49
Stromreserve	0,44	0,44	0,44	0,44
Solidarisierte Kosten	0,05	0,05	0,05	0,05
Förderung Energieeffizienz	0,17	0,17	0,17	0,17
Total	25,93	21,28	21,28	25,93



Photovoltaik – Technisches / Eigenverbrauch und Einspeisung

❖Fazit - Optimierung durch

- Verzicht auf die Inanspruchnahme eines Netzes durch Produktion an Ort und Stelle
- Synchronisation von Produktion und Verbrauch



Photovoltaik - Technisches

❖ Die Produktion von Photovoltaikstrom

- Herausforderungen und Potential: Sonne!
- Optimierungspotential
- Im Einzelhaushalt:
 - Verlegung des Verbrauchs auf die Produktionszeiten:
 - Elektrofahrzeug
 - Dynamischer Warmwassererwärmer
 - Gezielte Ansteuerung nicht zeitkritischer Verbraucher (z.B. Luftentfeuchter, Geschirrspüler, Waschmaschine)
 - Speicherung
 - Batteriespeicher: sinnvoll bei hoher Zyklenzahl



Photovoltaik - Technisches

❖ Die Produktion von Photovoltaikstrom

- Herausforderungen und Potential: Sonne!
- Optimierungspotential
- Im Verbund (Mehrfamilienhaus, EFH-Siedlung):
 - Höherer Eigenverbrauchsanteil durch höheren Gesamtverbrauch in Relation zur Dachfläche
 - Economy of Scale: Manche technischen Lösungen lohnen sich erst ab einer gewissen Grösse

❖ Mehrheit von Verbrauchern

- Gemeinsamer Verbrauch der produzierten Energie:
 - ZEV
 - $\sqrt{\text{ZEV}}$
 - LEG



Rechtliche Optimierungen / ZEV, vZEV und LEG

❖ ZEV:

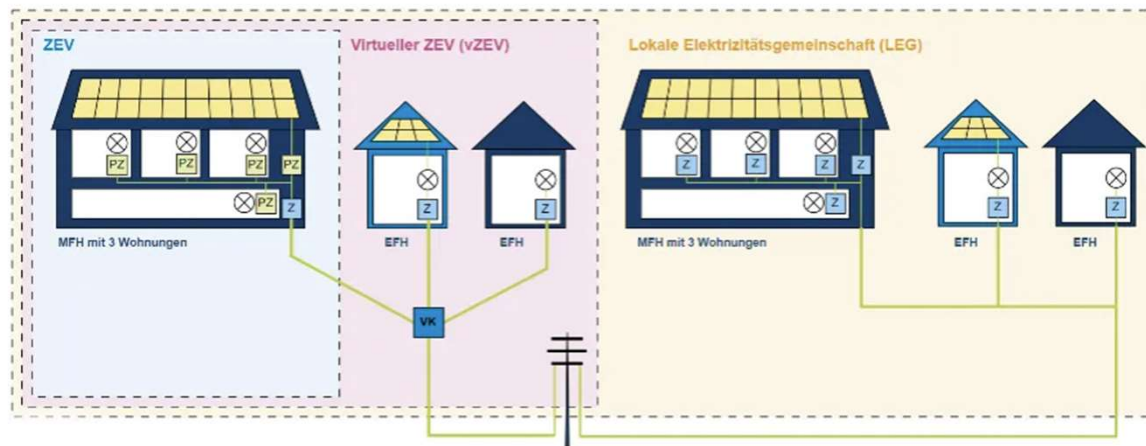
Zusammenschluss
zum Eigenverbrauch

❖ vZEV:

Virtueller ZEV

❖ LEG:

Lokale Elektrizitäts-
gemeinschaften



ZEV: Zusammenschluss zum Eigenverbrauch, vZEV: Virtueller Zusammenschluss zum Eigenverbrauch, LEG: Lokale Elektrizitätsgemeinschaft, VK: Verteilkabine, EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus, Z: EKZ Stromzähler, PZ: Privater Stromzähler

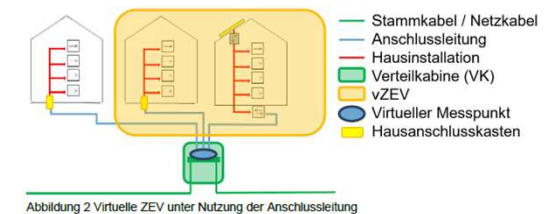
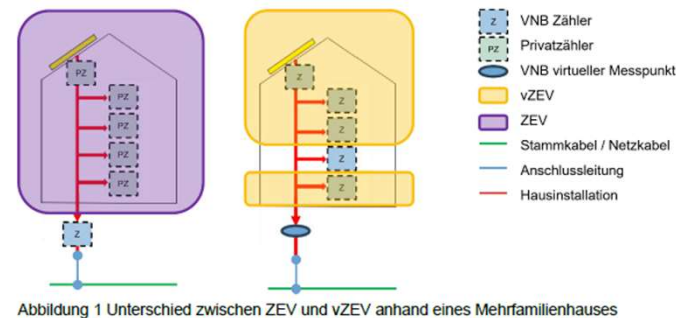
Quelle: Übersicht (<https://www.ekz.ch/de/blue/wissen/2025/zev-leg.html>)



Rechtliche Optimierungen / Technische Voraussetzungen

❖ Vom ZEV zum vZEV ...

- Physischer Zusammenschluss aller Verbraucher
- 1 Anschlusspunkt gegenüber EW
- 1 logischer Bezüger gegenüber EW
- Flexibilität in der Rechtsform
 - Einfache Gesellschaft
 - Verein
 - Juristische Person (AG / GmbH)
 - StoWE (Reglement / Dienstbarkeiten zur dingl. Sicherung der PVA / Vertrag)
 - Steuern (MWSt.-Subjekt)
- Probleme bei Bestandesliegenschaften
- Änderung der physischen Verkabelung kann erhebliche Kosten generieren



Rechtliche Optimierungen / Technische Voraussetzungen

❖ ...zur LEG (ab 2026)

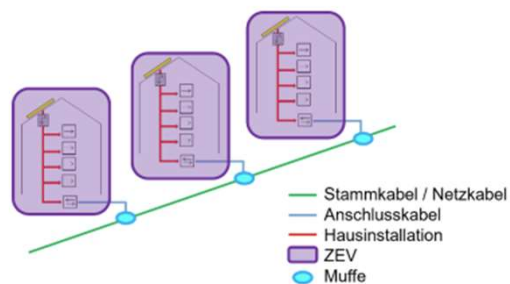


Abbildung 6 ZEV in einem Muffennetz

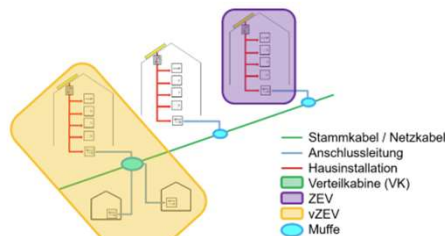


Abbildung 7 vZEV über eine Muffe

Herausforderung vZEV: Netztopologie!

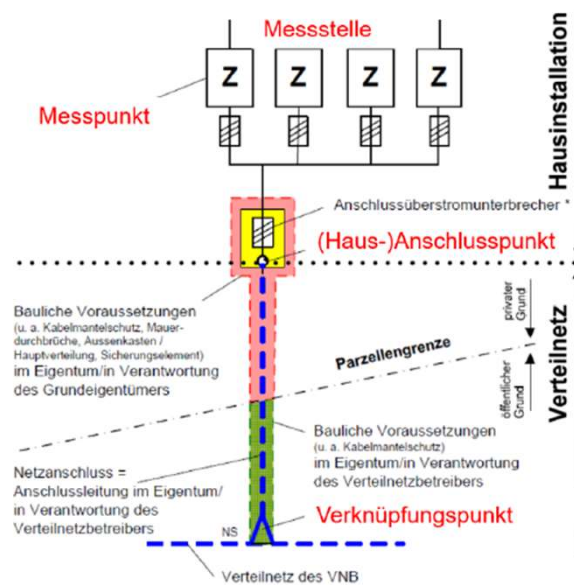


Abbildung 4 Werkvorschriften CH (WVCH 2018) VSE

Quelle: s.o. und vgl. auch Branchenempfehlung VSE Lokale Elektrizitätsgemeinschaften (LEG) (BD LEG – CH 2025)

Rechtliche Optimierungen / interne Regelungen

❖ Regelungen unter Stockwerkeigentümern

- Gemäss Art. 17 Abs. 1 EnG müssen die Grundeigentümer (Stockwerkeigentümer) mit dem Netzbetreiber und untereinander eine Vereinbarung abschliessen. Es bestehen keine gesetzlichen Vorgaben für die Vereinbarungen.
- Die Stockwerkeigentümer können unter sich eine Zusammenschlussvereinbarung abschliessen oder den Zusammenschluss im Reglement regeln.
- Der Zusammenschluss ist an die im Stockwerkeigentum stehenden Objekte gebunden. Zwecks Sicherung des Fortbestandes des ZEV wird empfohlen, diesen im Reglement resp. dessen Ergänzung zu regeln.
- Das Reglement kann im Grundbuch als Zusatz zum bestehenden Reglement oder bei der entsprechenden Dienstbarkeit angemerkt werden.



Rechtliche Optimierungen / interne Regelungen

❖ Inhalt

- Wahl/Bestimmung der Vertretung, z.B. Verwaltung oder Energiedienstleister
- Ermächtigung der Verwaltung zur Beauftragung eines Energiedienstleisters
- Wahl/Bestimmung des extern bezogenen Stromprodukts (z.B. welches Produkt aus der Grundversorgung)
- Netzzugang (= Wechsel in den Markt): Qualifiziertes Mehr?
- Art und Weise der Messung des internen Verbrauchs, Datenbereitstellung, Verwaltung und Abrechnung: Delegation an einen Energiedienstleister?
- Weiteres:
 - Anschluss Mieter
 - Anmerkung im Grundbuch



Rechtliche Optimierungen / Mietrechtliche Einflüsse

- ❖ Art. 16a und Art. 16b EnV bestimmen, welche externen und internen Kosten einem Strombezüger in Rechnung gestellt werden dürfen
- ❖ Sinn und Zweck der Verordnung sind klar: Ist der Endverbraucher ein Mieter oder eine Mieterin, so soll diesem für den extern bezogenen Strom nicht mehr in Rechnung gestellt werden, als er für diesen hätte bezahlen müssen, wenn er nicht am ZEV angeschlossen wäre und den Strom direkt vom Verteilnetzbetreiber beziehen würde.
- ❖ Unter Beachtung dieser Obergrenze dürfen einem Mieter die Kosten für die extern bezogene Elektrizität (Energiepreis), die Netznutzung sowie die Kosten der Messung des Zusammenschlusses belastet werden.
- ❖ Bei den internen Kosten sind Erträge für die Einspeisung des produzierten Stroms bei der Kostenrechnung gutzuschreiben



Rechtliche Optimierungen / Mietrechtliche Einflüsse (Tarife)

❖ Art. 16b EnV (internen Kosten):

- Variante 1: Pauschale, 80% des Standardstromprodukts - je höher der Stromtarif des Verteilnetzbetreibers, desto attraktiver ist die pauschale Methode
- Variante 2: Effektive Kosten + $\frac{1}{2}$ der Differenz zum Standardstromprodukt - sind die effektiven Kosten höher als 80% des Standardstromtarifs, ist diese Variante für den Vermieter unattraktiv
- Für den Mieter ist ein ZEV fast immer vorteilhaft, da im worst case gleichwertig zum Strombezug vom VNB

❖ Einhaltung des individuell für den einzelnen Bezüger anwendbaren Tarifs des VNB (kann je nach Bezüger unterschiedlich sein!)

❖ Grundsätzliche Beachtung des Gleichbehandlungsgebots, aber

- auch unterschiedliche Preise für die Endbezüger denkbar, sofern
- die Tarifgestaltung auf sachlichen Kriterien beruht, z.B. Grossverbraucher



Rechtliche Optimierungen / Mietrechtliche Einflüsse (Tarife)

❖ Einführung in Bestandesliegenschaften

- Formularanzeige: OR 269d Abs. 3
- Zustimmung bzw. opt out (Widerspruch)
- Mindestregelungen
- Form Mitteilungen ans EW («Zustimmung Mieter»)

❖ Neuüberbauungen: Zusatz ZEV zum MV



Praktisches / Abrechnung

❖ Abrechnung

- Variante 1: Pauschale: 80% des Netztarifs
- Variante 2: Effektive Kosten
 - Abschreibung Erstellungskosten
 - Unterhalt, Reinigung
 - Versicherung
 - etc.
- Einfache Variante: Kosten Contractor



Praktisches / Abrechnung: Ermittlung Verbrauch

❖ Solarstrom/Netzstrom

- Notwendigkeit zur Ermittlung des Solarstroms
- Notwendigkeit intelligenter Stromzähler
- Minutengenaue Abrechnung und Ziehung von Teilsalden
- Abrechnung durch spezialisierte Dienstleister
- Automatisierung dürfte mittelfristig der Normalfall sein



Praktisches / Mehrwertsteuer

- ❖ Stromlieferung ist eine mehrwertsteuerpflichtige Leistung: Abrechnungspflicht ab CHF 100'000
- ❖ Wenn kein mehrwertsteuerpflichtiger Lieferant (Vermieter von Wohnungen), dann kein voller Vorsteuerabzug
- ❖ Wenn kein voller Vorsteuerabzug, aber Umsatz genügend für MwSt.-Pflicht, dann u.U. höhere Kosten
- ❖ Lösung allenfalls via SPV
- ❖ Variante Contractor



Praktisches / Dienstleister

- ❖ Energieberatung / Photovoltaik-Beratung
- ❖ Photovoltaik Fachplanung
- ❖ Contractor
- ❖ Installateur / Elektriker
- ❖ Verteilnetzbetreiber
- ❖ Mess- und Abrechnungsdienstleister
- ❖ Rechtliche Leitplanken



Praktisches / Stromtarife: Flexibilität, saisonal, Tag/Nacht etc.

❖ Tarife

- Hoch-/Niedertarife sterben aus
- Vereinzelt bereits Saisontarife
- Weitere Flexibilisierung in Sicht

❖ Blendung Aufdach / Indach (Baubewilligung vs Meldeverfahren / USG!)

- Blendungsrisiko vorab zu prüfen, insbesondere bei:
 - Norddächern
 - mit geringer Neigung
 - an Hanglagen
 - Risiken beim «Meldeverfahren» (Art. 18 RPG / 32a RPV): Vorsorgeprinzip (Art. 11 USG) / nachträgliche Verfahren



Praktisches / Blendung:

❖ Blendung Aufdach / Indach (Baubewilligung vs Meldeverfahren / USG!)

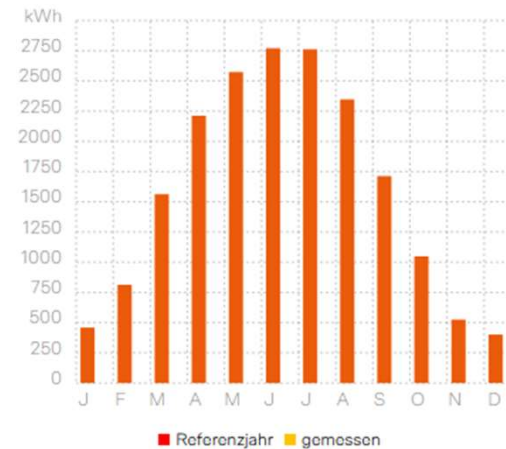
- Blendungsrisiko vorab zu prüfen, insbesondere bei:
 - Norddächern
 - mit geringer Neigung
 - an Hanglagen
 - Risiken beim «Meldeverfahren» (Art. 18 RPG / 32a RPV): Vorsorgeprinzip (Art. 11 USG)
 - «Reflexionsarm» reicht nicht in jedem Fall!
 - «beste verfügbare Technologien» (Satinierung, Folierung etc.), sofern wirtschaftlich tragbar



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ 0°:

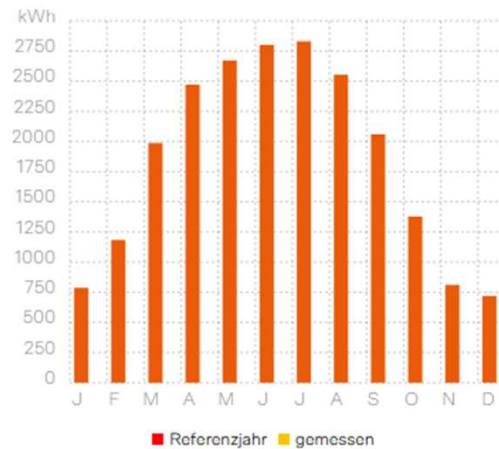
	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	459	0	0.0
Feb	52	813	0	0.0
Mrz	98	1'562	0	0.0
Apr	138	2'212	0	0.0
Mai	163	2'575	0	0.0
Jun	178	2'770	0	0.0
Jul	180	2'762	0	0.0
Aug	153	2'347	0	0.0
Sep	111	1'714	0	0.0
Okt	68	1'049	0	0.0
Nov	36	525	0	0.0
Dez	29	401	0	0.0
Summe	1'238	19'189	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Süd, 20°:

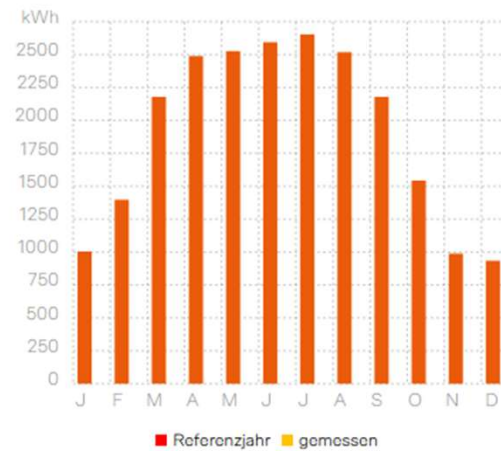
	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	787	0	0.0
Feb	52	1'183	0	0.0
Mrz	98	1'985	0	0.0
Apr	138	2'471	0	0.0
Mai	163	2'670	0	0.0
Jun	178	2'800	0	0.0
Jul	180	2'830	0	0.0
Aug	153	2'553	0	0.0
Sep	111	2'059	0	0.0
Okt	68	1'378	0	0.0
Nov	36	811	0	0.0
Dez	29	719	0	0.0
Summe	1'238	22'246	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Süd, 40°:

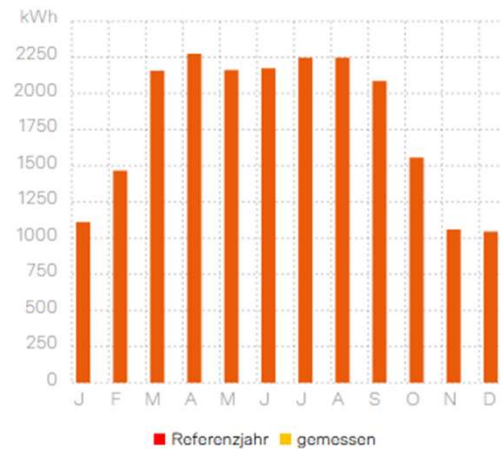
	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	1'005	0	0.0
Feb	52	1'398	0	0.0
Mrz	98	2'178	0	0.0
Apr	138	2'488	0	0.0
Mai	163	2'526	0	0.0
Jun	178	2'595	0	0.0
Jul	180	2'654	0	0.0
Aug	153	2'517	0	0.0
Sep	110	2'178	0	0.0
Okt	68	1'543	0	0.0
Nov	36	988	0	0.0
Dez	29	933	0	0.0
Summe	1'237	23'003	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Süd, 60°:

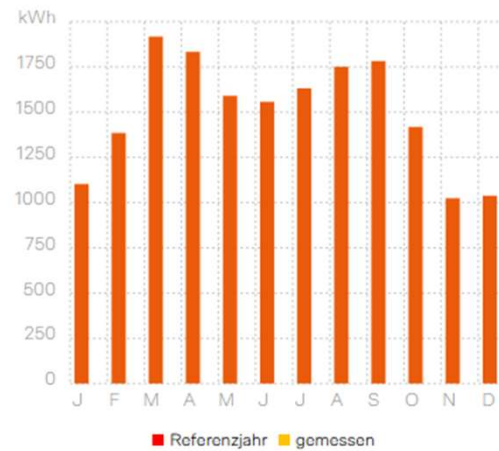
	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	1'112	0	0.0
Feb	52	1'466	0	0.0
Mrz	98	2'157	0	0.0
Apr	138	2'274	0	0.0
Mai	163	2'162	0	0.0
Jun	178	2'174	0	0.0
Jul	180	2'248	0	0.0
Aug	153	2'248	0	0.0
Sep	111	2'086	0	0.0
Okt	68	1'556	0	0.0
Nov	36	1'061	0	0.0
Dez	29	1'046	0	0.0
Summe	1'238	21'590	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Süd, 80°:

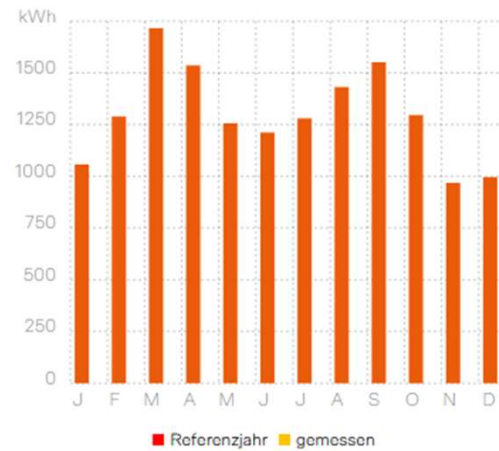
	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	1'102	0	0.0
Feb	52	1'384	0	0.0
Mrz	98	1'918	0	0.0
Apr	138	1'833	0	0.0
Mai	163	1'591	0	0.0
Jun	178	1'557	0	0.0
Jul	180	1'632	0	0.0
Aug	153	1'752	0	0.0
Sep	111	1'783	0	0.0
Okt	68	1'418	0	0.0
Nov	36	1'024	0	0.0
Dez	29	1'039	0	0.0
Summe	1'238	18'033	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Süd, 90°:

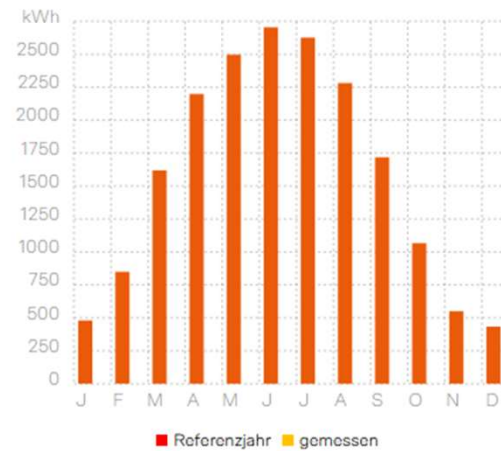
	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	1'058	0	0.0
Feb	52	1'288	0	0.0
Mrz	98	1'716	0	0.0
Apr	138	1'535	0	0.0
Mai	163	1'257	0	0.0
Jun	178	1'212	0	0.0
Jul	180	1'281	0	0.0
Aug	153	1'432	0	0.0
Sep	111	1'552	0	0.0
Okt	68	1'295	0	0.0
Nov	36	969	0	0.0
Dez	29	996	0	0.0
Summe	1'238	15'591	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Ost, 20°:

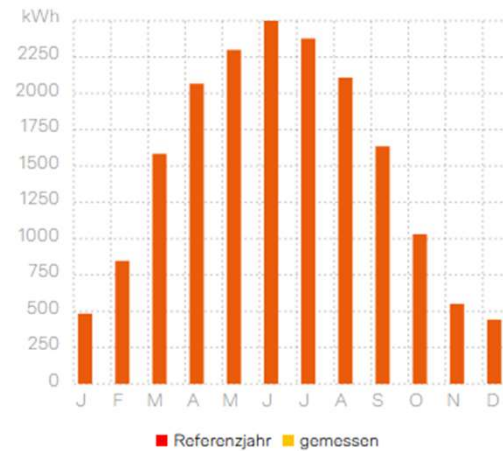
	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	480	0	0.0
Feb	52	849	0	0.0
Mrz	98	1'618	0	0.0
Apr	138	2'198	0	0.0
Mai	163	2'496	0	0.0
Jun	178	2'705	0	0.0
Jul	180	2'625	0	0.0
Aug	153	2'281	0	0.0
Sep	111	1'717	0	0.0
Okt	68	1'067	0	0.0
Nov	36	550	0	0.0
Dez	29	433	0	0.0
Summe	1'238	19'019	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Ost, 40°:

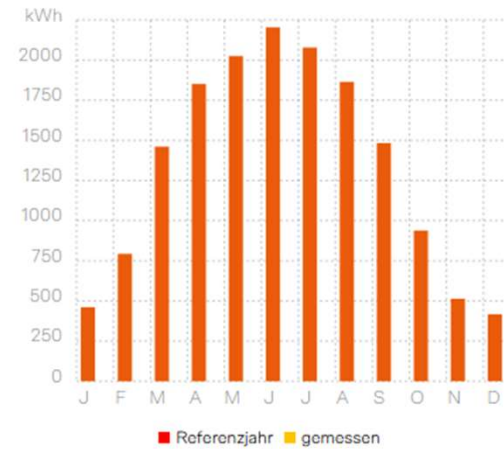
	Gh		Solarertrag		PR
	Referenzjahr		simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²		kWh	kWh	%
Jan	32		484	0	0.0
Feb	52		847	0	0.0
Mrz	98		1'583	0	0.0
Apr	138		2'066	0	0.0
Mai	163		2'298	0	0.0
Jun	178		2'499	0	0.0
Jul	180		2'377	0	0.0
Aug	153		2'109	0	0.0
Sep	111		1'635	0	0.0
Okt	68		1'031	0	0.0
Nov	36		551	0	0.0
Dez	29		442	0	0.0
Summe	1'238		17'922	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %		0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Ost, 60°:

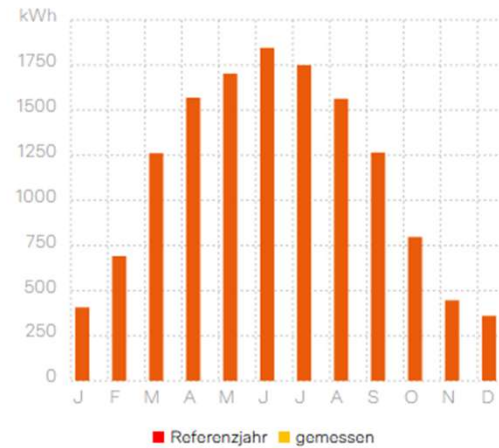
	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	461	0	0.0
Feb	52	794	0	0.0
Mrz	98	1'462	0	0.0
Apr	138	1'851	0	0.0
Mai	163	2'026	0	0.0
Jun	178	2'203	0	0.0
Jul	180	2'077	0	0.0
Aug	153	1'864	0	0.0
Sep	111	1'482	0	0.0
Okt	68	938	0	0.0
Nov	36	514	0	0.0
Dez	29	417	0	0.0
Summe	1'238	16'089	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Ost, 80°:

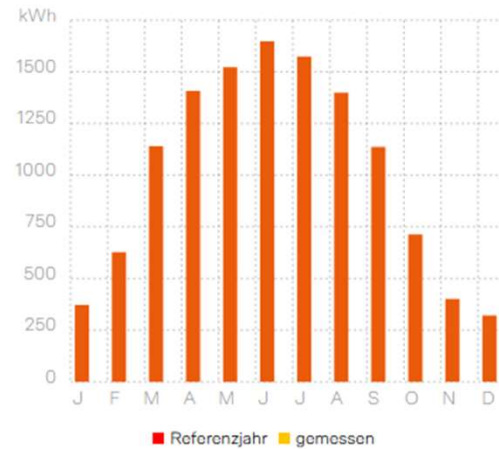
	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	407	0	0.0
Feb	52	692	0	0.0
Mrz	98	1'262	0	0.0
Apr	138	1'569	0	0.0
Mai	163	1'702	0	0.0
Jun	178	1'846	0	0.0
Jul	180	1'750	0	0.0
Aug	153	1'563	0	0.0
Sep	111	1'265	0	0.0
Okt	68	797	0	0.0
Nov	36	446	0	0.0
Dez	29	360	0	0.0
Summe	1'238	13'659	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Auswirkungen der Ausrichtung auf Produktion

❖ Ost, 90°:

	Gh	Solarertrag		PR
	Referenzjahr	simuliert	gemessen	
Monat	kWh/m²	kWh	kWh	%
Jan	32	372	0	0.0
Feb	52	627	0	0.0
Mrz	98	1'139	0	0.0
Apr	138	1'408	0	0.0
Mai	163	1'522	0	0.0
Jun	178	1'648	0	0.0
Jul	180	1'573	0	0.0
Aug	153	1'398	0	0.0
Sep	111	1'137	0	0.0
Okt	68	712	0	0.0
Nov	36	401	0	0.0
Dez	29	321	0	0.0
Summe	1'238	12'258	0	Ø 0.0
Δ-Referenz	0.0 %	0.0 %		



Praktisches / Physik: Steuerung des Verbrauchs

❖ Eigenverbrauchsoptimierung:

- **Elektrofahrzeuge**

- Modell: 25'000km pa, 4000kWh, 75%@home, 8.2 kWh/Tag; 45min am 11kW Lader

- **Wassererwärmer:**

- 1kg Wasser, 1°K, $4.183\text{kJ} = 1.16\text{Wh}$

- 200Liter, 30-60°C: $200 \cdot 30 \cdot 1.16 = 6960\text{Wh} = \text{ca. } 7\text{kWh}$



Praktisches / Physik: Speicherung der Produktion

- ❖ Speicher, relevante Faktoren:
- ❖ Zyklenfestigkeit/Kapazität/Leistung
- ❖ Tag/Nacht-Speicher:
 - Hohe Zyklenzahl
 - Preis/kWh weniger wichtig
 - Bsp: Lithiumbatterie
- ❖ Saisonspeicher:
 - wenig Zyklen
 - Preis/kWh wichtig
 - Bsp.: Erdbeckenspeicher als reiner Wärmespeicher



Praktisches / Physik: Speicherung der Produktion

❖ Prognose aus 2014:

Clean Disruption 2014 - Projected cost of Li-ion Battery \$/kWh



Copyright © 2010-2024 Tony Seba

Source: Clean Disruption



Praktisches / Physik: Speicherung der Produktion

❖ Preis 2025:

❖ LiFePO Zelle

❖ 628Ah, 3.2V (ca. 2kWh)

❖ Aktuell CHF 124.--, ca. CHF 62.--/kW



Fragerunde und Informationen

❖ Fragen Teilnehmende - Antwort:

- Kann bei einer bestehenden Überbauung mit ZEV problemlos ein vZEV hinzugefügt werden, wenn eine Erweiterung geplant ist?
- Antwort: Ja. Weil ein vZEV auf die Daten der einzelnen (Wohnungs-)Zähler abstellt, ist es problemlos möglich, einen solchen nachträglich einzuführen, ohne dass wesentliche Änderungen an der Verkabelung nötig sind. Voraussetzung ist lediglich, dass jede einzelne Wohnung über einen separaten und intelligenten Stromzähler verfügt (Smartmeter). Ab 1.1.2026 besteht aber ein gesetzlicher Anspruch auf ein «intelligentes Messsystem», das es ermöglicht, die Daten in einem «international üblichen Datenformat abzurufen» (vgl. Art. 17a^{bis} StromVG). Auch die Weigerung eines einzelnen Mitbewohners, sich an einem ZEV zu beteiligen, führt nicht mehr dazu, dass es wesentlich komplizierter würde, einen solchen einzuführen.
- Wenn ja, mit welchem Einfluss auf die Vertragsgestaltung?
- Vertraglich ist die Situation analog zu einem ZEV: Es bedarf unter Eigentümern wie mit Mietern einer entsprechenden vertraglichen Ergänzung (zur bestehenden Regelung bzw. Vereinbarung); im Mietverhältnis allenfalls zusätzlich einer Anzeige der Einführung zusätzlicher Nebenkosten, wenn der Strom so abgerechnet werden soll.

❖ Hilfsmittel/Merkblätter:

- [Leitfaden Eigenverbrauch energieschweiz](#)
- [Handbuch VSE Eigenverbrauchsregelung](#) (HER – 2025)
- [Lokale Elektrizitätsgemeinschaften \(LEG\)](#) (BD LEG – CH 2025)



Quellenverzeichnis Fotos

- ❖ 5a Wafer monokristallin ETH Material Hub materialarchiv.ch
- ❖ 5b Wafer polykristallin Georg Slickers Wikipedia.org
- ❖ 6a Balkongeländer 3S Swiss Solar Solutions AG https://solararchitecture.ch/wp-content/uploads/2022/11/MegaSlate-Solargelaender_Steinerberg_Daniel-Baggenstos-Fotografie-600x450.jpg
- ❖ 6b Folienrückseite Secondsol
- ❖ 7a Tritec Indach TRIENERGY Schweiz AG https://www.tritec-energy.com/wp-content/uploads/2025/02/TRI-ROOF-Ref_Kassel_2024_4084.jpg
- ❖ 7b Tritec Blechdach TRIENERGY Schweiz AG <https://www.tritec-energy.com/wp-content/uploads/2020/04/stehfalz-01-1080x608.jpg>
- ❖ 8 SunStyle www.sunstyle.com <https://www.sunstyle.com/wp-content/uploads/2021/09/homeStGeorge.jpg.webp>
- ❖ 9a MegaSlate 3S Swiss Solar Solutions AG <https://www.youtube.com/watch?v=nU8dd9DDHcs>
- ❖ 9b Meyer Burger https://www.meyerburger.com/fileadmin/user_upload/Solardachziegel/Solardachziegel-Meyer-Burger-Tile-Broschur-DE_web.pdf
- ❖ 10a Aufdachanlage aes-Energietechnik.at <https://www.aes-energietechnik.at/wp-content/uploads/2020/04/whatsapp-image-2020-04-15-at-11.03.36.jpeg>
- ❖ 10b Flachdachmontagesystem novotegra.com
- ❖ 11a Flachdach ch-Solar AG https://www.ch-solar.ch/wp-content/uploads/2022/01/2019_Altendorf_Pfarrweid-2000x800.jpg
- ❖ 11b Gründach Swissolar Swissolarcontec.greenlight_begrueung-und-pv-3--2_swissolar.ch
- ❖ 12a Meyer Burger Dachziegel Meyer Burger <https://www.pv-magazine.de/wp-content/uploads/sites/4/2022/12/04003-Meyer-Burger-Tile-Dachziegel-Installateur-L1040963-scaled-e1669717203954-1024x512.jpeg>
- ❖ 12b Solardachziegel rechnerphotovoltaik.de https://www.rechnerphotovoltaik.de/img/planung/dacheindeckung/photovoltaik_dachziegel.jpg
- ❖ 12c Photovoltaikziegel gewellt https://www.photovoltaikmeister.ch/wp-content/uploads/2020/06/Photovoltaik-Ziegel_Bild2.jpg
- ❖ 13 Witproton Technology Co, Ltd
- ❖ 35 – 45 Solardachrechner: swissolar.ch
- ❖ 48 Tony Seba, Twitter <https://x.com/tonyseba/status/1748424571534078450>



VIELEN DANK!

Sophie Dorschner

Partnerin/Rechtsanwältin
Fachanwältin SAV Bau- und
Immobilienrecht und
Mediation SAV
Ausbildungsscoach am Campus Sursee

Urs Schuppisser

Rechtsanwalt
CAS Finanzmarktrecht

KELLER Rechtsanwälte AG

Fraumünsterstrasse 17
Postfach 2669
8001 Zürich

s.dorschner@keller-law.ch
u.schuppisser@keller-law.ch
www.keller-law.ch



Diese Unterlagen sind ausschliesslich für dieses Webinar von RAin Sophie Dorschner und RA Urs Schuppisser/ KELLER Rechtsanwälte AG bestimmt. Die Weitergabe und Verwendung der Unterlagen sowie das Zitieren aus den Unterlagen zwecks Weitergabe an Dritte ist nur mit ihrer vorherigen Zustimmung gestattet. Bei den Inhalten der Unterlagen handelt es sich um eine allgemein formulierte Hilfestellung unter Beachtung der Erfahrungen der Referentin ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Wer diese Hilfestellung zur Vorlage (in einem konkreten Fall) verwendet, ist für die Einhaltung der jeweils massgebenden Gesetzgebung und Praxis selbst verantwortlich.