

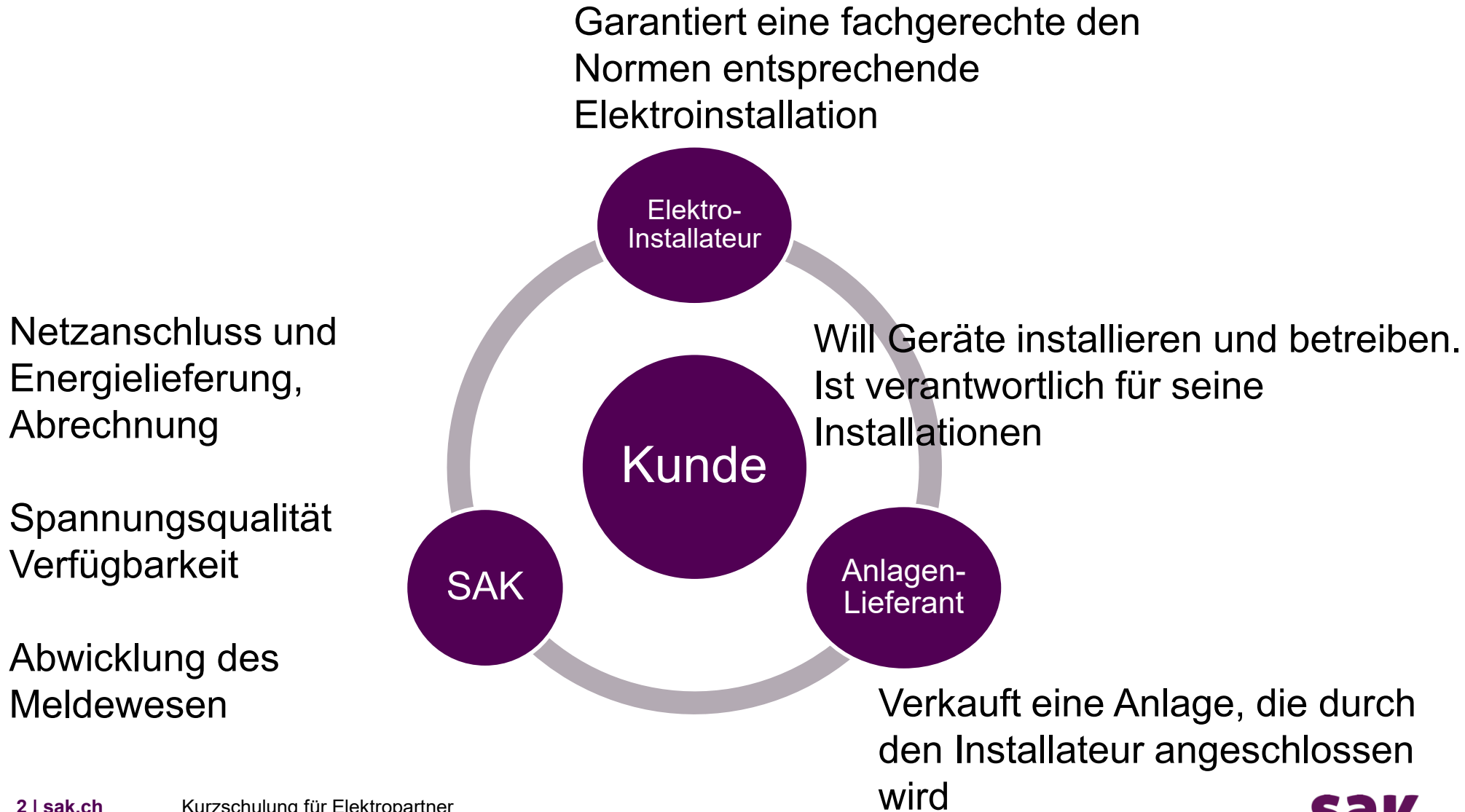


Kurzschulung für Elektropartner

Technisches Anschlussgesuch, Installationsanzeige, Apparatebestellung

St.Gallen | 22.6.2023

Herausforderungen im Meldewesen



Rolle der SAK im Meldewesen

Umsetzung der Gesetze, Verordnungen und Normen, die dem Netzbetreiber und den Installateuren auferlegt werden.

Daraus resultieren die Werkvorschriften, Netzanschlussbedingungen, Technische Bedingungen, die Abläufe im Meldewesen etc.

Mit dem Ziel: Sicherstellen einer zuverlässigen Stromversorgung und Spannungsqualität.

Insgesamt sehr viel Aufwand

Hinzu kommen Änderungen in regulatorischen oder in technischen Vorgaben und innovative Ideen der Marktteilnehmer, die einen effizienten Ablauf im Meldewesen erschweren.

SAK Downloads

<https://www.sak.ch/downloads>

DOWNLOADS NACH THEMEN

AEB

AGB

Anleitungen

Medien

Werkvorschriften

Netz - Anschlussbedingungen Mittelspannung (NAB-MS)



Netz - Anschlussbedingungen Niederspannung (NAB-NS)



Netz - Bestellung 24h Freigabe der steuerbaren Lasten durch die SAK



Netz - Meldeformular für steckbare Photovoltaikanlagen



Netz - Richtlinie für Wohnungsnummerierung



Netz - Technische Bedingungen für Energieerzeugungsanlagen im Parallelbetrieb mit dem Stromversorgungsnetz der SAK



Netz - Technisches Anschlussgesuch zur Beurteilung von Netzurückwirkungen (Online-ElektroForm)



Netz - Werkvorschriften CH 2021



Temporärer Netzanschluss / Bauanschluss



Abläufe - Meldewesen

Die Abläufe im Meldewesen funktionieren Stand heute recht gut – vielen Dank für Eure wertvolle Arbeit!

Aber auch hier gibt es Verbesserungs- und Optimierungspotential:

- TAG frühzeitig vor der IA einreichen
- Ausfüllen der Formulare so, dass es keine Rückfragen gibt
- Notwendige Unterlagen wie 1-poliges Prinzipschema etc. beilegen
- AB erst dann einreichen, wenn der gewünschte Termin für die Zählermontage sicher festgelegt ist

Pflichten Meldewesen

Warum soll ich die Vorgaben betreffend Meldewesen einhalten?

Ist nur unnötig Zeitaufwand und kontrolliert wird es ja sowieso nicht.....

..... Ist kein guter Ansatz.

Liegt die Ursache für technische Schwierigkeiten in der elektrischen Installation des Kunden müssen Massnahmen zu Lasten des Kunden umgesetzt werden.

Technisches Anschlussgesuch TAG

- Muss ein TAG überhaupt eingereicht werden? WV Kapitel 2.2

2.2 Technisches Anschlussgesuch (TAG)

- (1) Für folgende Geräte und Anlagen ist dem VNB vor Eingabe der Installationsanzeige ein technisches Anschlussgesuch durch den Anlagenersteller oder Installateur einzureichen:
 - a) Geräte und Anlagen, die Netzurückwirkungen verursachen
 - b) Energieerzeugungsanlagen im Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsverteilnetz
 - c) Elektrische Energiespeicher (vgl. Kapitel 11.1) mit Anschluss an das Niederspannungsverteilnetz
 - d) Geräte und Anlagen für elektrische Wärme / Wärmepumpen / Kälteanlagen
 - e) Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge
- (2) Für technische Anschlussgesuche sind die detaillierten Angaben unter Kapitel 8 bis 12 zu beachten.

Technisches Anschlussgesuch TAG

- Muss ein TAG überhaupt eingereicht werden? Beispiele WV Kapitel 8

- (5) Für Verbraucheranlagen, ausgenommen Kochgeräte mit gemeinsamer Zuleitung, gelten die in nachstehender Tabelle 2 aufgeführten Anschlusswerte und zugehörigen Spannungen.

Spannung	Anschluss	Anschlusswert
1 x 230 V	1 LN	$\leq 3,7$ kVA
1 x 400 V	2 L	$\leq 6,4$ kVA
1 x 400/230 V	2 LN	$\leq 7,4$ kVA
3 x 400/230 V	3 LN	$> 7,4$ kVA

Tabelle 2: Anschlusswerte Verbraucheranlagen Allgemein

- (6) Für Küchenumbauten mit bestehenden Installationen und gemeinsamer Zuleitung für Kochherde oder Rechauds und Backöfen gelten die in der Tabelle 3 aufgeführten Anschlusswerte und zugehörigen Spannungen.

Spannung	Anschluss	Anschlusswert
1 x 400/230 V	2 LN	≤ 10 kVA

Tabelle 3: Anschlusswerte Kochherde, Rechauds, Backöfen

Technisches Anschlussgesuch TAG

- Muss ein TAG überhaupt eingereicht werden? Beispiele WV Kapitel 8
- (2) Für den Anschluss von Motoren, welche die in der nachstehenden Tabelle 4 aufgeführten Anlaufströme überschreiten, ist vorgängig zur Installationsanzeige ein Technisches Anschlussgesuch einzureichen.

Motoren			
Häufigkeit r [1/h]	Häufigkeit r [1/min]	Spannung / Anlaufstrom	
		1 x 230 V	3 x 400 V
< 0,5		20 A	40 A
< 20	< 0,3	12 A	24 A
< 30	< 0,5	11 A	22 A
< 60	< 1	9 A	18 A
< 120	< 2	7 A	14 A

Tabelle 4: Anschluss von Motoren

- (3) Die Häufigkeit r ergibt sich aus der Anzahl Motoranläufe, die in einem Zeitintervall von 1 Minute bzw. 1 Stunde auftreten.

Technisches Anschlussgesuch TAG

- Frühzeitig einreichen – auch als Vorabklärung für den Kunden: Es kann sein, dass ein Gerät nicht oder nur unter kostenaufwendigen Bedingungen angeschlossen werden kann.
- IA wird in der Regel erst bewilligt, wenn das TAG beurteilt wurde
- Im TAG müssen aufgeführt sein
 - korrekte Adresse des Anlagenstandortes
 - korrekte Kundenadresse mit Mailadresse für den Versand
 - um was für ein Gerät handelt es sich mit Hersteller und Gerätetyp
 - die technischen Daten des Gerätes:
Anschluss, Leistung und je nach Gerätetyp Anlaufstrom, cosphi, Datenblatt Oberwellen, etc.
 - bei speziellen Geräten, ein Hinweis zur Funktionsweise mitliefern (Steinbrecher, ...)

Technisches Anschlussgesuch TAG

- **Korrekte Adresse:** Rufen Sie die Adressen aus unserem System ab.



The screenshot shows a web application window titled 'Neues Projekt'. The breadcrumb navigation is 'Projektart > Netzbetreiberin > Anlagen suchen > Standort / Anlagedaten'. The 'Netzbetreiberin' dropdown menu is set to 'SAK Q-Umgebung'. Under 'Standort / Anlagedaten', the radio button 'abrufen von Netzbetreiberin' is selected and highlighted with a red rounded rectangle. Below this option, there is a confirmation message: 'Sie haben die Nutzungsbestimmungen akzeptiert.' followed by a blue link 'Nutzungsbestimmungen anzeigen'. The SAK logo is visible on the right side of the interface.

Technisches Anschlussgesuch TAG

- **Korrekte Adresse:** Bei Neubauten Baugesuch verwenden oder
- <https://map.geo.admin.ch/>



Objekt-Information

Eidg. Gebäude- und Wohnregister: Gebäudestatus (Bundesamt für Statistik BFS)

Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID)	191995061
Gebäudekategorie	Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung
Strasse Nr	Säntisstrasse 1
PLZ/PLZ6	9113/911300
Ortschaft	Degersheim
Gemeindenname	Degersheim
BFS-Gemeindennummer	3401
Publikationsstand	05.06.2023
Datendownload	Datendownload Zusatzinformation → Link zum Objekt

Amtliche Vermessung (OpenData) (Amtliche Vermessung Schweiz)

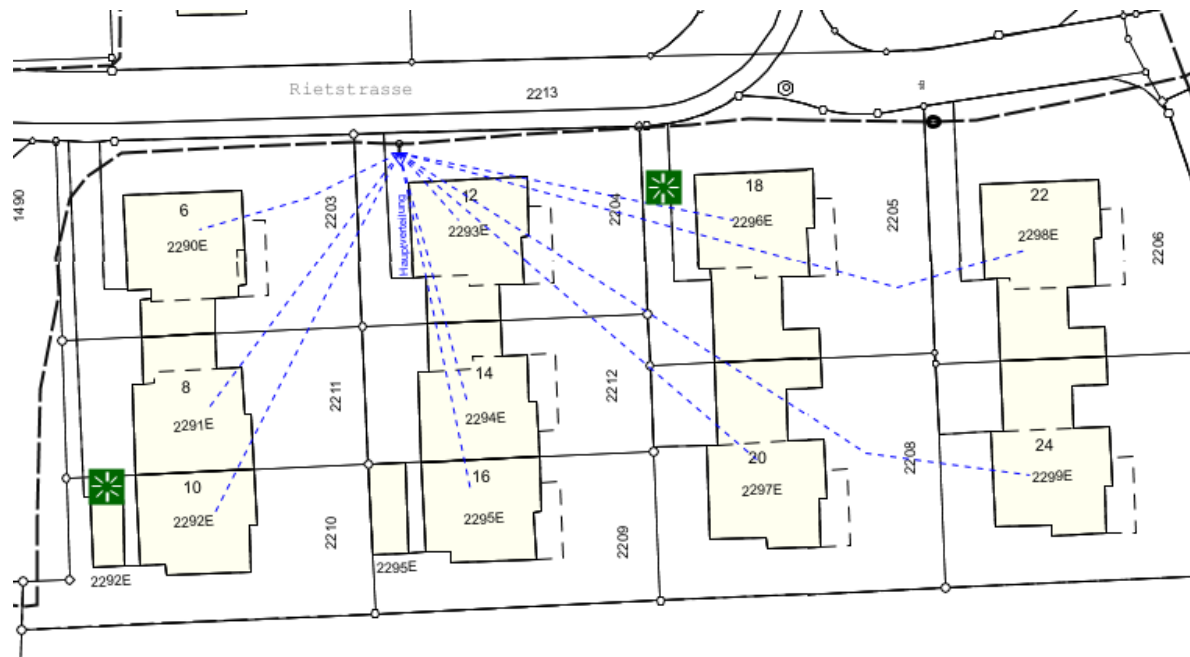
Link zum kantonalen Portal	SG
Nummer	1691
EGRID	CH339677517720
Grundstücksart	Liegenschaft
Auszug «Situationsplan»	PDF
Download Shape-File	SHP

Technisches Anschlussgesuch TAG

- **Beilage EEA**

Hinweis NA-Schutz bei Leistungserweiterung:

Wird zu einem späteren Zeitpunkt weitere Leistung von EEA zugebaut und übersteigt die Gesamtleistung hinter einem Netzanschluss 30 kVA, muss für die bestehenden Anlagen ein NA-Schutz nachgerüstet werden - unabhängig der Eigentumsverhältnisse.



Technisches Anschlussgesuch TAG

- **Beilage EEA**

Ein Speicher, welcher ins Netz einspeist, ist eine EEA. Auch hier gilt der Hinweis:

Hinweis NA-Schutz bei Leistungserweiterung:

Wird zu einem späteren Zeitpunkt weitere Leistung von EEA zugebaut und übersteigt die Gesamtleistung hinter einem Netzanschluss 30 kVA, muss für die bestehenden Anlagen ein NA-Schutz nachgerüstet werden - unabhängig der Eigentumsverhältnisse.

Energiespeicher Ja

Spezifikationen

Integration des Energiespeichers: AC (im AC Teil der Installation) DC (im DC Teil der Installation)

Elektrische Leistung (Systemleistung): kW

Speicherkapazität: kWh

Betriebsart des Speichers:

- keine Ladung des Speichers aus dem Verteilnetz
- keine Entladung des Speichers ins Verteilnetz
- Regelbare Leistung durch VNB Betreiber
- Teilnahme an der Systemdienstleistung Anbieter:
- Schnittstelle Speicher zum VNB vorhanden
- andere Betriebsart > gemäss Beilage

Technisches Anschlussgesuch TAG

- **Elektrofahrzeuge**

Die Ladeleistung eines einzelnen Ladepunktes beträgt maximal 11 kW.

Ab 3 Ladepunkte oder mehr als 22 kW Gesamt-Ladeleistung hinter einem Netzanschluss muss ein Lastmanagement installiert werden. Begrenzung der Ladeleistung aus dem Netz

Gesamt-Ladeleistung gemäss Tabelle (Anz. Ausgebauter Ladepunkte ohne Reserveplätze)

Bei einer dauerhaften Erweiterung oder Demontage muss eine IA eingereicht werden.

Maximale Gesamt-Ladeleistung ¹								
Anzahl Ladepunkte	Optimum				Maximum			
1 bis 4	11	kW	16	A	22	kW	32	A
5 bis 9	22	kW	32	A	28	kW	40	A
10 bis 14	28	kW	40	A	35	kW	50	A
15 bis 19	35	kW	50	A	44	kW	63	A
20 bis 29	44	kW	63	A	55	kW	80	A
30 bis 39	55	kW	80	A	69	kW	100	A
40 bis 59	69	kW	100	A	85	kW	125	A

Angaben abgeleitet aus Tabelle 6 Handbuch Ladeeinrichtungen für die Elektromobilität

Installationsanzeige

- Muss eine IA überhaupt eingereicht werden? WV Kapitel 2.3

2.3 Installationsanzeige (IA)

- (1) Gemäss der ESTI-Weisung 221 **[12]** (Art. 23 und 25 NIV **[1]**) ist in folgenden Fällen dem VNB frühzeitig, d.h. vor Beginn der Arbeiten, eine Installationsanzeige einzureichen:
 - a) Neuinstallationen und Installationserweiterungen, welche eine Leistungserhöhung von $> 3,7$ kVA bewirken.
 - b) Demontage von Elektroinstallationen $> 3,7$ kVA
 - c) Erstellung eines neuen Netzanschlusses
 - d) Erweiterung oder Änderung des bestehenden Netzanschlusses
 - e) Anschluss von Geräten und Anlagen gemäss Kapitel 8.2 / 8.3 / 9.3
 - f) Anschluss von Energieerzeugungsanlagen mit Verbindung zum Niederspannungsverteilnetz (Parallel- und Inselbetrieb)
 - g) Anschluss elektrischer Energiespeicher
 - h) Anschluss von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (fest und steckbar)
 - i) Neuerstellung, Änderung oder Erweiterung von Hausleitungen, Steuerleitungen sowie von Messeinrichtungen
 - j) Installationen, die eine Anpassung, eine Montage, Demontage oder Auswechslung von Mess- und Steuerapparaten des VNB bedingen
 - k) Provisorische und temporäre Anlagen wie Baustellen, Schaustelleranlagen, Festbetriebe usw.

Installationsanzeige

In der IA müssen ausgefüllt sein

- **Ort der Installation:** korrekte Adresse des Anlagenstandortes bei der SAK abfragen oder Angaben der Gemeinde oder <https://map.geo.admin.ch/>
- **Adressen:** korrekte Kundenadresse mit Mailadresse und Telefonnummer
- **Installationsbeschreibung** (in Arbeit: Eine Auswahl gemäss WV Kapitel 2.3)

Installationsanzeige

- **Angaben zum Netzanschluss:** Ausfüllen, nur wenn Neu oder eine Änderung erfolgt

Netzanschluss – Anschlussüberstromunterbrecher: Die angegebenen Sicherungswerte in der IA sind teilweise sehr hoch. Ohne Nachweis für deren Bedarf werden die Werte reduziert.

Anzahl Wohnungen in Ein- und Mehrfamilienhäusern	Minimale Nennstromstärke des Anschlussüberstromunterbrechers	Maximale Nennstromstärke des Anschlussüberstromunterbrechers
Einfamilienhaus	25 A	40 A
Mehrfamilienhaus bis 3 Wohnungen	40 A	63 A
Mehrfamilienhaus 4 bis 9 Wohnungen	63 A	80 A
Mehrfamilienhaus 10 bis 15 Wohnungen	80 A	100 A
Mehrfamilienhaus 16 bis 21 Wohnungen	100 A	125 A
Mehrfamilienhaus 22 bis 30 Wohnungen	125 A	160 A

Tabelle aus WV Kapitel 5.4 ergänzt mit Spalte max. Nennstromstärke

Installationsanzeige

- **Auflistung der Verbraucher**

Es müssen nur Geräte in der IA aufgelistet werden, die ein TAG benötigen oder von der SAK gesteuert/gesperrt werden müssen.

Geräte auf beigefügten Listen für die Zusammenstellung des max. Leistungsbezugs, werden nicht weiter beachtet oder beurteilt.

Ausserordentlicher Leistungsbedarf auflisten zur Begründung eines höheren Anschlussüberstromunterbrechers.

Installationsanzeige

- **Mess- und Steuereinrichtungen:** Rot markierte Felder ausfüllen
Stockwerk und **Raumnummer** gemäss Richtlinie für Wohnungsnummerierung bei MFH

Listen Sie bei MFH alle Zählerkreise auf, nicht nur der Allgemeinzähler

Mess- und Steuereinrichtungen

Liste der Mess- und Steuereinrichtungen Ja

Kunde/in und Rechnungsadresse, Nutzung	Stockwerk / Verbrauchsstelle VNB	Raumnummer	VNB Tarif	Sich. [A]	Zählernummer VNB	Mont. Ort	ZEV	Anz. Aussenl. (1-3)	neu	vorh.	ausw.	demont.	ummont.
Rolf Böni 2. Obergeschoss Wohnung	2. OG				20372646		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Installationsanzeige

- **Schemen**

Für folgende Fälle muss ein **1-pol. Prinzipschema** vorliegen:

- EEA > 30 kVA (externes NA Schutzgerät und zusätzlicher Zähler)
- Batteriespeicher > 30 kVA Leistung
(bei Rücklieferung ist der Speicher eine EEA: NA Schutz und Zähler sind notwendig)
- EEA mit ZEV oder nur ZEV
- EEA mit Leistungssteuerungen für Boiler
- Speicher oder Notstrom als USV: Kuppelschalter/Netztrennschalter muss sichtbar sein
- Stromwandlermessung

Verwenden Sie die Schemen im Anhang der Werkvorschriften

Keine Stromlaufschemen

Installationsanzeige

- **Dispositionszeichnung**

Bei Hausanschlüssen direkt auf eine Verteilung ohne HAK

Schaltgerätekombinationen mit eingebautem Anschluss-Überstromunterbrecher und/oder mit eingebauter Stromwandlermessung, um den **Platzbedarf** und Standort des Einspeisefeldes, die **Grösse des Sicherungselementes** und die **Anschlussmöglichkeiten** des PEN Leiters (Einzelleiter) festzulegen.

Installationsanzeige

- **Rückmeldung zu eingereichten Unterlagen**

Beachten Sie die Texte in den Bemerkungen der Meldeformulare. Meist sind es Hinweise, setzen Sie allfällige Massnahmen um.

Die **Korrekturen der SAK in einer IA** sind nur auf dem pdf ersichtlich und werden beim Installateur im ElektroForm nicht nachgeführt. **Übernehmen Sie die Korrekturen bei der AB**

Schemen mit Korrekturen werden wir Ihnen zurückmelden per Mail. Die Korrekturen sind für Sie im eingereichten Schema im ElektroForm leider **nicht ersichtlich**

Wenn Angaben oder Unterlagen fehlen **werden wir zukünftig häufiger unvollständige IA's als „unvollständig Retour“ zurücksenden**

Installationsanzeige Bauanschluss

- **Temporärer Netzanschluss / Bauanschluss**

Alle Informationen zum temporären Netzanschluss auf www.sak.ch - Downloads

Standort: Adresse der Baustelle gemäss Baugesuch oder <https://map.geo.admin.ch/>

Adresse **Eigentümer** (Vertragspartner) mit Tel. Nummer, für Verrechnung Energie und Installationspauschale

Zusätzliche Adresse: Wenn Installationspauschale oder Energierechnung nicht dem «Eigentümer» verrechnet wird.

Installationsanzeige Bauanschluss

- **Temporärer Netzanschluss / Bauanschluss**

Es muss mit Störungen gerechnet werden vor allem durch Kran, Betonmischer, Pumpen etc.

Wir verzichten auf ein TAG, die Geräte müssen jedoch aufgeführt werden mit Anlaufstrom

Wenn keine Geräte oder kein Anlaufstrom aufgeführt sind, wird IA bewilligt mit 24A (3x400V) Anlaufstrom.

Verbraucher, Erzeuger, Speicher

Liste der Verbraucher, Erzeuger, Speicher Ja

gemäss beiliegender Liste

Anzahl	Verbr.	Erzeuger	Speicher	Bezeichnung des Verbrauchers, Erzeugers, Speichers	techn. Anschlussgesuch (TAG) vom	Leistung Bezug vom Netz [kVA]	Leistung Abgabe ans Netz [kVA]	Speicherkapazität [kWh]	Anz. Aussenleiter
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baukran I-Anlauf 60A		20			
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umschlaggerät		7			
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fräse		8			
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vibrator		6			
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Div. Kleinmaschinen		8			

Installationsanzeige Bauanschluss

- **Temporärer Netzanschluss / Bauanschluss**

Verbindlicher Inbetriebsetzungstermin angeben.

Ab diesem Termin läuft die 3-Tages Frist, welche für den SINA eingehalten werden muss.

Terminverschiebungen der SAK mitteilen, andernfalls nehmen wir den Anschluss nach 3 Tagen wieder ausser Betrieb.

Bei einer Baustelle ohne fristgerechten SINA müssen wir den Strom abstellen.

Die SAK bewilligt die IA erst, wenn der SINA eingereicht wurde.

Vorteil dabei ist, der Installateur muss keine AB einreichen.

Apparatebestellung

Reichen Sie die AB ein, wenn Sie den verbindlichen Montagetermin kennen, spätestens jedoch 5 Arbeitstage davor.

Beim Erstellen der AB: Übernehmen Sie die Korrekturen aus der IA.

Die AB ist notwendig bei

- Montage, Änderung oder Demontage der Mess- oder Steuereinrichtung

Und neu bei

- Änderung des Vertrages oder Erstellen eines neuen Vertrages (Rücklieferung, ZEV, EVG, Montage Wärmepumpe mit Produkt Comfort)

Danke

- Für Eure Rückmeldungen und Verbesserungsvorschläge
 - und für die gute Zusammenarbeit.

- stefan.egger@sak.ch
 - 071 229 54 51

St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

Vadianstrasse 50 | P.F. 2041 | CH-9001 St.Gallen | T +41 71 229 51 51 | info@sak.ch | sak.ch

sak