

IQ EV Charger 2

Installationskonfigurationen

Anwendbare Regionen: Europe

© 2024 Enphase Energy. Alle Rechte vorbehalten. Enphase, die e- und CC-Logos, IQ und bestimmte andere unter <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> aufgeführte Marken sind Marken von Enphase Energy, Inc. in den USA und anderen Ländern. Änderungen vorbehalten.

Inhalt

1	Über dieses Dokument.....	3
2	IQ EV Charger 2.....	3
2.1	IQ EV Charger 2-SKUs.....	4
3	Unterstützte Systemkonfigurationen.....	4
4	Anforderungen an den Standort.....	5
4.1	Sicherheits- und elektrotechnische Anforderungen.....	5
4.2	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme.....	5
5	Konfigurationen.....	6
5.1	Eigenständige Konfiguration.....	6
5.2	Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter und IQ Gateway Metered/IQ Combiner 3P EU.....	6
5.3	Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter, IQ Gateway Metered/IQ Combiner 3P EU und IQ Battery.....	7
5.4	Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter, IQ Gateway, IQ Battery und HEMS.....	8
6	IQ EV Charger 2-Verkabelungskonfigurationen.....	9
7	Verkabelung und Betrieb.....	10
7.1	Solar/Batterie einphasig und IQ EV Charger 2 einphasig.....	10
7.2	Solar/Batterie einphasig und IQ EV Charger 2 dreiphasig.....	11
7.3	Solar/Batterie dreiphasig und IQ EV Charger 2 dreiphasig.....	11
7.4	Solar/Batterie dreiphasig und IQ EV Charger 2 einphasig.....	12
7.5	Solar/Batterie ein- oder zweiphasig und IQ EV Charger 2 dreiphasig.....	13
8	Versionsverlauf.....	13

1. Über dieses Dokument

Diese technische Übersicht bietet Installateuren die Informationen, die sie für die Installation von Enphase IQ EV Charger 2 an neuen oder nachgerüsteten Standorten in Wohngebieten benötigen.

2. IQ EV Charger 2

Der IQ EV Charger 2 kombiniert innovative softwaredefinierte Hardware mit KI-gestütztem Energiemanagement. Diese intelligente Ladestation ist einfach zu installieren, unterstützt alle Typ-2-kompatiblen Elektrofahrzeuge und bleibt durch regelmäßige Over-the-Air-Updates zukunftssicher. Sie lässt sich nahtlos in die Enphase Energy Systems integrieren und ermöglicht es den Nutzern, Solar-, Batterie- und Elektrofahrzeug-Ladevorgänge zu verwalten – alles über die Enphase App.



Abbildung 1: IQ EV Charger 2

2.1 IQ EV Charger 2-SKUs

Modell	Typ	SKU	Beschreibung
IQ EV Charger 2	3P Kabel mit Typ 2 Stecker	IQ-EVSE-EU-3032-0105-1300	Dreiphasig, integriert mit Enphase Energy System, 7,5-m-Ladekabel des Typ 2
	3P mit Typ 2 Ladesteckdose	IQ-EVSE-EU-3032-0005-1300	Dreiphasig, integriert mit Enphase Energy System, Typ 2 mit Verschluss-Steckdose

3. Unterstützte Systemkonfigurationen

Typ	Microinverter	IQ Gateway oder IQ Combiner	IQ Energy Router	Production CT und Consumption CT	IQ Battery
Eigenständig	NA	NA	Nein	NA	Nein
Nur Solar mit IQ7 oder IQ8	IQ7/IQ8	IQ Gateway Metered oder IQ Combiner 3P EU	Nein	Ja	Nein
Nur Solar mit String-Wechselrichter	String-Wechselrichter	IQ Gateway Metered oder IQ Combiner 3P EU	Ja	Ja	Nein
Nur Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter und dynamischem Tarif	IQ7/IQ8/String-Wechselrichter	IQ Gateway Metered oder IQ Combiner 3P EU	Nein	Ja	Nein
Solar mit IQ7/8 und Batterie	IQ7/IQ8	IQ Gateway Metered oder IQ Combiner 3P EU	Nein	Ja	Ja
Solar mit String-Wechselrichter und Batterie	String-Wechselrichter	IQ Gateway Metered oder IQ Combiner 3P EU	Ja	Ja	Ja
Solar mit IQ7/8, Batterie und dynamischem Tarif	IQ7/IQ8	IQ Gateway Metered oder IQ Combiner 3P EU	Nein	Ja	Ja
PV und Batterie von Drittanbietern	Drittanbieter	IQ Gateway Metered oder IQ Combiner 3P EU	Nein	Ja	Ja

- ✓ **HINWEIS:** Der Eigenverbrauchsmodus und der Savings mode werden durch ein Upgrade auf IQ Gateway Metered unterstützt.
- ✓ **HINWEIS:** Wählen Sie den Eigenverbrauchsmodus nicht für einphasige Standorte mit $PEL \leq 1,4 \text{ kW}$ und dreiphasige Standorte mit $PEL \leq 4,14 \text{ kW}$.

4. Anforderungen an den Standort

4.1 Sicherheits- und elektrotechnische Anforderungen

Nachfolgend sind die wesentlichen Sicherheits- und elektrotechnischen Standortanforderungen aufgeführt:

- Stellen Sie sicher, dass der IQ EV Charger 2 über einen eigenen Stromkreis mit einer, für die Last angemessenen, Leitungsschutzschalter verfügt. Sowie eine angemessenen Querschnittsgröße der Verkabelung. Stellen Sie sicher, dass der Leitungsschutzschalter, der 30 mA Typ A FI sowie der Querschnitt der Zuleitung gemäß den örtlichen Vorschriften ausgewählt und installiert ist. Der Nennstrom des Leitungsschutzschalters muss an die am IQ EV Charger 2 eingestellten maximalen Stromgrenze angepasst werden.
- Bei dem Anschluss der Zuleitung für den IQ EV Charger müssen die Außenleiter entsprechend der Phasenzuordnung des IQ Gateway Metered installiert werden. Wenn die Phasenumschaltung verwendet wird, muss sie bei der Inbetriebnahme konfiguriert werden.
- Befolgen Sie die örtlichen Installationsstandards sowie bewährte Verfahren und stellen Sie sicher, dass die Elektroarbeiten von einem kompetenten Elektriker ausgeführt werden.
- Beachten Sie alle Sicherheits- und Installationshinweise entsprechend der Produktdokumentation.

4.2 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Im Folgenden werden die wesentlichen Voraussetzungen für die Inbetriebnahme am Standort aufgeführt:

- Die Inbetriebnahme von IQ EV Charger ist entweder über die Enphase App oder die Enphase Installer App möglich.
- Die Integration von IQ EV Charger an Enphase Energy Systems-Standorten muss von Enphase-zertifizierten Installateuren durchgeführt werden.
- Wenn Sie einen IQ EV Charger mit einer Enphase PV Anlage in einer neuen Anlage installieren, verwenden Sie die Enphase Installer App zur Erstellung dieser Anlage. Nachdem die Anlage in Betrieb genommen wurde, kann der IQ EV Charger mithilfe der Installer App oder der Enphase App in Betrieb genommen werden.
- Für ein effektives Laden von Elektrofahrzeugen mit überschüssiger Solarstromproduktion muss der Standort mit Production CTs und Consumption CTs an allen Phasen ausgestattet sein. Bei einphasigen Standorten müssen die CTs nur an L1 vorhanden sein, bei dreiphasigen Standorten müssen die CTs an *allen drei Phasen* platziert werden, auch wenn die PV-/Batteriesysteme nur an einer oder zwei Phasen angebracht sind.
- IQ EV Charger 2 unterstützt alle Erdungskonfigurationen von TN-/TT-/IT-Netzen. Beachten Sie einschlägige Erdungsleitfäden gemäß den örtlichen Vorschriften.

- ✓ **HINWEIS:** Der IQ EV Charger ist nicht vollständig in den IQ System Controller für netzunabhängige Szenarien integriert. Für solche Szenarien empfiehlt es sich, den IQ EV Charger als Verbraucher ohne Ersatzstromversorgung anzuschließen.

5. Konfigurationen

5.1 Eigenständige Konfiguration

Bei dieser Konfiguration wird der EV Charger wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt an das Stromnetz angeschlossen.

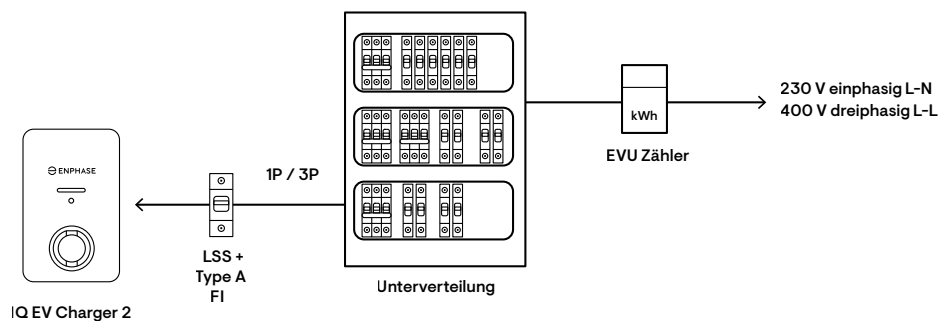


Abbildung 2: Eigenständige Konfiguration

- ✓ **HINWEIS:** Der LSS/FI kann sich im Inneren des Unterverteilung befinden.

5.2 Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter und IQ Gateway Metered/IQ Combiner 3P EU

IQ EV Charger 2 wird wie in der folgenden Abbildung gezeigt an das Stromnetz angeschlossen.

- IQ7/IQ8/String-Wechselrichter mit IQ Gateway Metered oder IQ Combiner 3P EU wird unterstützt.
- Production CTs und Consumption CTs müssen installiert werden.
- Bei dieser Standortkonfiguration können Zeitpläne, Green charging und Laden in der Schwachlastzeit verwendet werden.
- Der dynamische Tarif ist derzeit nur in Belgien, Deutschland und den Niederlanden verfügbar.

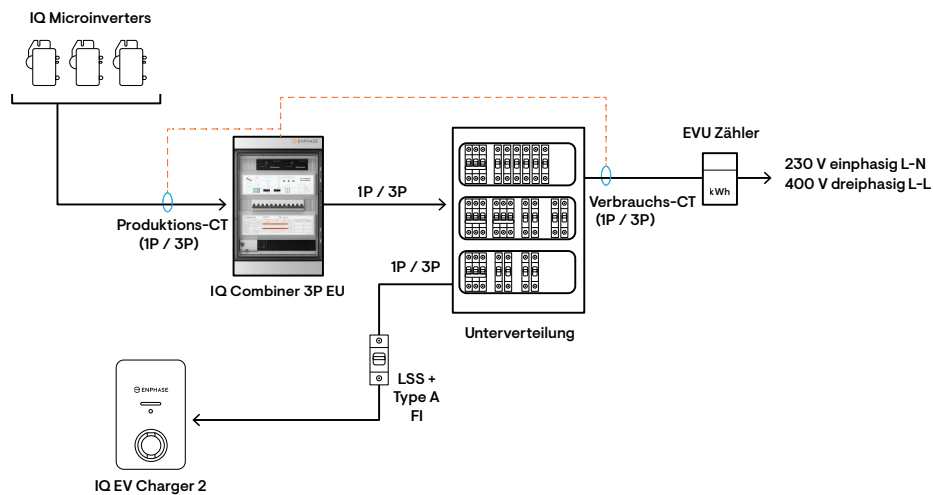


Abbildung 3: Nur Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter mit IQ Gateway Metered/IQ Combiner 3P EU

- ✓ **HINWEIS:** Production CTs sind Teil von IQ Combiner 3P EU. In der vorangegangenen Abbildung sind sie außen dargestellt, weil sie ein wichtiger Teil der Installation sind. IQ Combiner 3P EU ist als Beispiel dargestellt. Die Verwendung der einzelnen Komponenten, aus denen der IQ Combiner besteht, wird jedoch ebenfalls unterstützt.
- ✓ **HINWEIS:** Der LSS/FI kann sich im Inneren der Unterverteilung befinden.

5.3 Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter, IQ Gateway Metered/IQ Combiner 3P EU und IQ Battery

IQ EV Charger 2 wird wie in der folgenden Abbildung gezeigt an das Stromnetz angeschlossen.

- Es werden Standorte mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter, IQ Combiner 3P EU oder IQ Gateway Metered und IQ Battery unterstützt.
- Production CTs und Consumption CTs müssen installiert werden.
- An diesem Standort kann überschüssige Solar- und Batterieenergie zum Laden des Elektrofahrzeugs genutzt werden.
- Der dynamische Tarif ist derzeit nur in Belgien, Deutschland und den Niederlanden verfügbar.

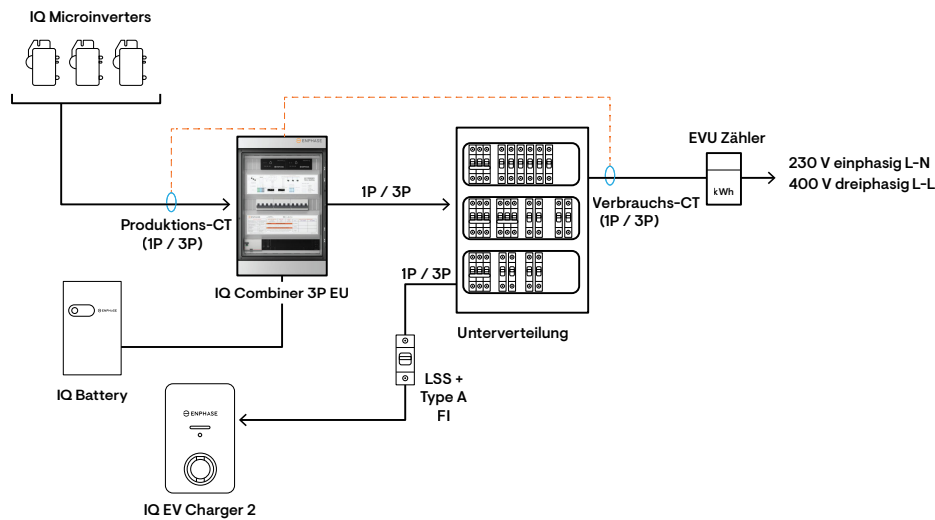


Abbildung 4: Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter, IQ Gateway Metered/IQ Combiner 3P EU und IQ Battery

- ✓ **HINWEIS:** Production CTs sind Teil von IQ Combiner 3P EU. In der vorangegangenen Abbildung sind sie außen dargestellt, weil sie ein wichtiger Teil der Installation sind. IQ Combiner 3P EU ist als Beispiel dargestellt. Die Verwendung der einzelnen Komponenten, aus denen der IQ Combiner besteht, wird jedoch ebenfalls unterstützt.
- ✓ **HINWEIS:** Der LSS/FI kann sich im Inneren des elektrischen Schaltkastens befinden.

5.4 Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter, IQ Gateway, IQ Battery und HEMS

IQ EV Charger 2 wird wie in der folgenden Abbildung gezeigt an das Stromnetz angeschlossen.

- Es werden Standorte mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter, IQ Combiner 3P EU oder IQ Gateway Metered und IQ Battery unterstützt.
- Production CTs und Consumption CTs müssen installiert werden.
- An diesem Standort kann überschüssige Solar- und Batterieenergie zum Laden des Elektrofahrzeugs genutzt werden.
- Drittanbieter-Ladegeräte für Elektrofahrzeuge und IQ EV Charger 2 können nebeneinander existieren. Profile können sowohl für Drittanbieter-Ladegeräte für Elektrofahrzeuge als auch für IQ EV Charger 2 aktiviert werden. Wenn mehrere IQ EV Charger an einem Standort vorhanden sind, wird nur ein EV Charger aktiviert.
- Der dynamische Tarif ist derzeit nur in Belgien, Deutschland und den Niederlanden verfügbar.

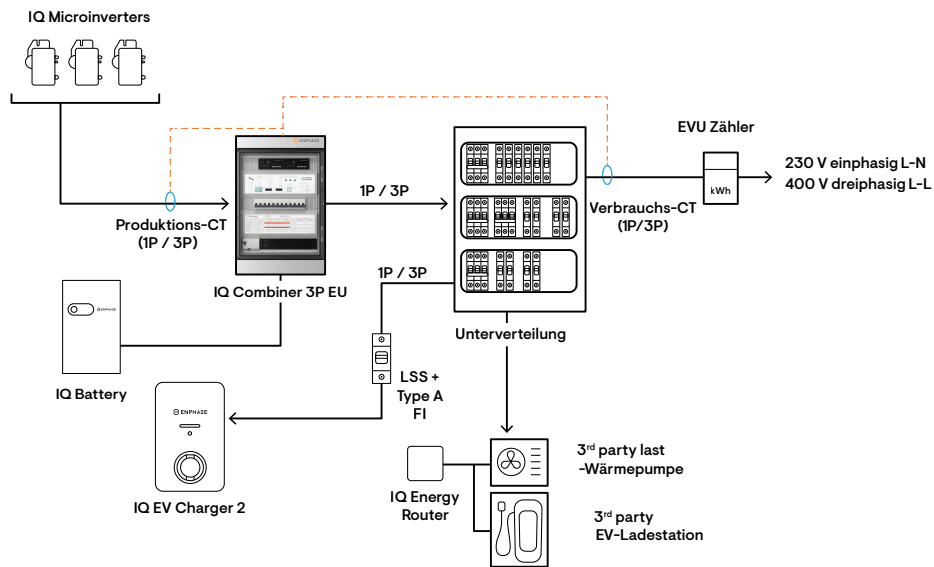


Abbildung 5: Solar mit IQ7/IQ8/String-Wechselrichter, IQ Gateway, IQ Battery und HEMS

HINWEIS: Production CTs sind Teil von IQ Combiner 3P EU. In der vorangegangenen Abbildung sind sie außen dargestellt, weil sie ein wichtiger Teil der Installation sind. IQ Combiner 3P EU ist als Beispiel dargestellt. Die Verwendung der einzelnen Komponenten, aus denen der IQ Combiner besteht, wird jedoch ebenfalls unterstützt.

HINWEIS: Der LSS/FI kann sich im Inneren des elektrischen Schaltkastens befinden.

6. IQ EV Charger 2-Verkabelungskonfigurationen

Standortkonfiguration		IQ EV Charger 2 einphasig		IQ EV Charger 2 dreiphasig	
Eigenständig	–	Ja		Ja	
Nur Solar	Einphasig	Ja ¹		Ja ¹	
	Dreiphasig	Ja		Ja ¹	
Nur Batterien	Einphasig	Ja		Ja	
	Dreiphasig	Ja		Ja	
Solar + Batterien	Einphasig	Ja ¹		Ja ¹	
	Dreiphasig	Ja ¹		Ja ¹	

¹ Green charging ist möglich.

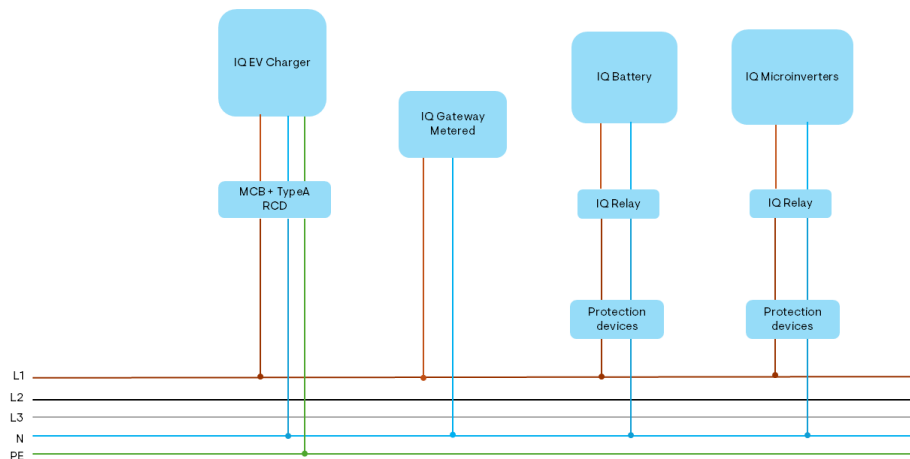
Die Grenzwerte für Green charging werden entsprechend der aggregierten und exportierten Solarenergie festgelegt. Der IQ EV Charger 2 unterstützt die dynamische Umschaltung zwischen dreiphasigem und einphasigem Betrieb zur Optimierung des Green charging (Eigenverbrauchsprofil).

Die Mindestleistung für eine dreiphasige Ladung beträgt 4,2 kW (6 A an 3 Ph.) und für eine einphasige Ladung 1,38 kW (6 A an 1 Ph.). Die dynamische Phasenumschaltung ermöglicht es dem IQ EV Charger

2, zwischen dreiphasigem Laden ($> 4,2 \text{ kW}$) und einphasigem Laden ($< 4,2 \text{ kW}$ und $> 1,38 \text{ kW}$) zu wechseln, je nachdem, wie viel überschüssige Solarenergie verfügbar ist. Dadurch wird die Nutzung überschüssiger Solarenergie maximiert, sodass das Laden mit nur $1,38 \text{ kW}$ möglich ist.

7. Verkabelung und Betrieb

7.1 Solar/Batterie einphasig und IQ EV Charger 2 einphasig



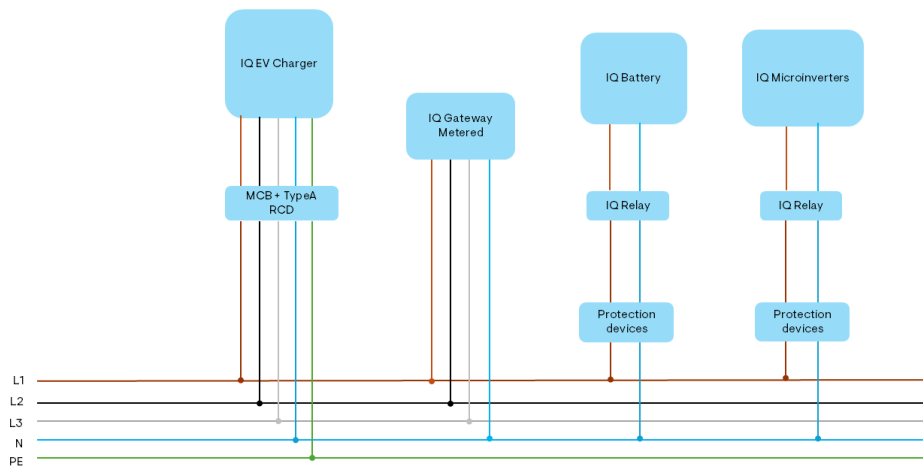
HINWEIS: Die dargestellte Verkabelung ist für einen dreiphasigen Netzanschluss vorgesehen. Bei einphasigen Anschlüssen muss die Verkabelung entsprechend angepasst werden.

Für ein optimiertes grünes Laden muss der IQ EV Charger 2 an den selben Außenleiter wie die Solaranlage/Batterie angeschlossen werden. Diese Konfiguration ermöglicht das Laden mit überschüssiger Solarenergie, gesteuert durch IQ Gateway Metered/IQ EV Charger Cloud, mit reduzierter Schieflast. Außerdem kann der Savings mode genutzt werden, um die überschüssige Solar- und Batterieenergie zum Laden zu verwenden.



HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Verbrauch an allen drei Phasen durch das IQ Gateway Metered überwacht wird, um die Anforderungen zu Phasenausfall (LOP) und Schieflastbegrenzung (PIM) bei Bedarf zu erfüllen.

7.2 Solar/Batterie einphasig und IQ EV Charger 2 dreiphasig

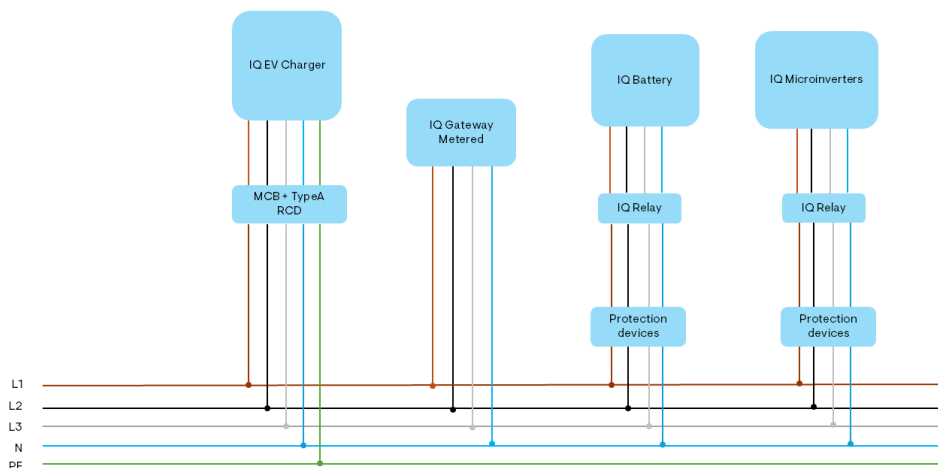


Green charging kann mit der aggregierten überschüssigen Solarenergie erfolgen. Für ein optimiertes Green charging muss der IQ EV Charger 2 an den selben Außenleiter wie die Solaranlage/Batterie angeschlossen werden. Diese Konfiguration ermöglicht das Laden mit überschüssiger Solarenergie, gesteuert durch IQ Gateway Metered/IQ EV Charger Cloud, mit reduzierter Schieflast. Wenn Sie alle drei Phasen nutzen, kann der Betrieb im Savings mode erfolgen, um die überschüssige Solar-/Batterieenergie (nur L1) zum Laden zu verwenden.



HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Verbrauch an allen drei Phasen durch das IQ Gateway Metered überwacht wird, um die Anforderungen zu Phasenausfall (LOP) und zur Schieflastbegrenzung (PIM) bei Bedarf zu erfüllen.

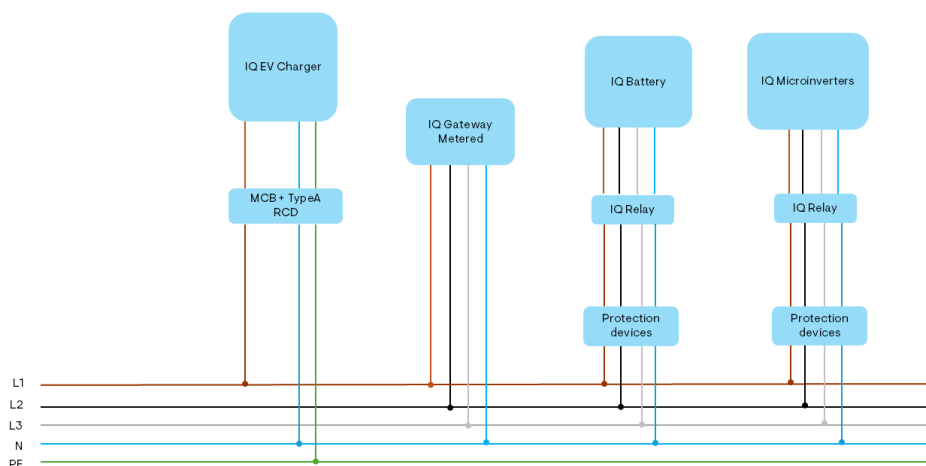
7.3 Solar/Batterie dreiphasig und IQ EV Charger 2 dreiphasig



Da sowohl Solar/Batterie als auch IQ EV Charger 2 dreiphasig sind, kann die überschüssige Solarenergie an allen drei Phasen für das Green charging verwendet werden. Entsprechend der verfügbaren überschüssigen Solarenergie schaltet der IQ EV Charger automatisch zwischen einphasigem und dreiphasigem Laden um. Außerdem kann der Savings mode genutzt werden, um die überschüssige Solar- und Batterieenergie zum Laden zu verwenden.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Verbrauch an allen drei Phasen durch das IQ Gateway Metered überwacht wird, um die Anforderungen zu Phasenausfall (LOP) und zur Schieflastbegrenzung (PIM) bei Bedarf zu erfüllen.

7.4 Solar/Batterie dreiphasig und IQ EV Charger 2 einphasig

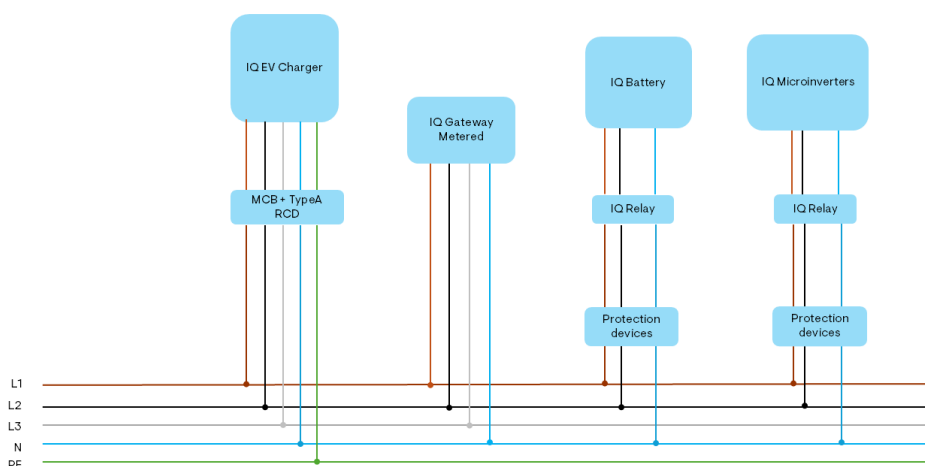


Das Green charging kann entsprechend der aggregierten überschüssigen Solarenergie durchgeführt werden. Außerdem kann der Savings mode genutzt werden, um die überschüssige Solar- und Batterieenergie zum Laden zu verwenden.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Verbrauch an allen drei Phasen durch das IQ Gateway Metered überwacht wird, um die Anforderungen zu Phasenausfall (LOP) und zur Schieflastbegrenzung (PIM) bei Bedarf zu erfüllen.

WARNUNG: Dies ist kein bevorzugter Modus, da eine solche Installation Probleme durch Schieflast verursachen kann.

7.5 Solar/Batterie ein- oder zweiphasig und IQ EV Charger 2 dreiphasig



Da sowohl Solar/Batterie als auch IQ EV Charger 2 keine dreiphasigen Systeme sind, kann die aggregierte überschüssige Solarenergie für das Green charging verwendet werden. Zusätzlich kann der Savings mode genutzt werden, um an allen Phasen mit der überschüssigen Solar-/Batterieenergie zu laden.



HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Verbrauch an allen drei Phasen durch das IQ Gateway Metered überwacht wird, um die Anforderungen zu Phasenausfall (LOP) und zur Schiefastbegrenzung (PIM) bei Bedarf zu erfüllen.

8. Versionsverlauf

Version	Datum	Beschreibung
TEB-00209-1.0	Dezember 2024	Erste Veröffentlichung.