

Technische Spezifikation InGA

Version: 1.0
Gültig ab: 01.07.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	2
2	Aufbau.....	3
3	Voraussetzungen für den Anschluss	3
4	Mindestfunktionalitäten der Ladeinfrastruktur.....	3
5	Steuerbarkeit über InGA.....	4
6	Fehlende Verbindung zum Backend des Aggregators.....	4
7	Bereitstellung von Messdaten	5
8	Beispiele für Anschlüsse	5
9	Weitergehende Informationen	5

1 Einführung

Der Hochlauf der Elektromobilität weltweit sorgt dafür, dass die Belastung auf elektrische Infrastrukturen in den nächsten Jahren steigen wird. Es ist anzunehmen, dass somit auch in einem Land mit starker elektrischer Infrastruktur wie Deutschland das Niederspannungsnetz mittelfristig nicht zu jeder Zeit die durch Elektrofahrzeuge benötigte Leistung bereitstellen kann.

Mit InGA bietet die Westnetz eine schnell adaptierbare, digitale und kostengünstige Lösung zur Beherrschung dieser Herausforderungen. InGA fungiert als Mittler zwischen der Westnetz und den Ladeinfrastrukturbetreibern als unabhängige, vertrauenswürdige Plattform und ermöglicht die Kommunikation zwischen diesen Partnern über eine standardisierte und diskriminierungsfreie IT-Schnittstelle (über den internationalen Standard OpenADR¹).

Mittels InGA kann die vorhandene Netzkapazität optimal allokiert und gemäß Angebot und Nachfrage von Flexibilitäten konsolidiert und intelligent gesteuert werden. InGA stellt sicher, dass die Aufteilung an die von einem Netzengpass betroffenen Ladepunkte diskriminierungsfrei über die betroffenen Ladeinfrastrukturbetreiber erfolgt. Der Ladeinfrastrukturbetreiber selbst nutzt seine bereits etablierten Kommunikationswege zur Ladeinfrastruktur, was einen enormen Kostenvorteil im Vergleich zu der Implementierung alternativer Ansätze bietet. Dies geschieht in den meisten aller Fälle für zukünftige Zeiträume, so dass dem Ladeinfrastrukturbetreiber genügend Zeit bleibt, die Anforderungen an ihn einzuplanen.

¹ <https://www.openadr.org/>

2 Aufbau

InGA stellt die diskriminierungsfreie und offene Schnittstelle für den Verteilnetzbetreiber bereit, um Ladeinfrastrukturbetreiber und Endkunden netzdienliches Steuern als Voraussetzung für einen §14a Anschluss zu ermöglichen. Der Ladeinfrastrukturbetreiber übernimmt die Rolle des Aggregators, der seine Kunden in den vom VNB vorgegebenen Grenzen unter Berücksichtigung der Bedarfe jedes Kunden steuern kann.



3 Voraussetzungen für den Anschluss

Damit eine Ladeeinrichtung über InGA als netzdienlich steuerbar gilt und den Voraussetzungen für einen §14a Anschluss erfüllt, muss die Ladeeinrichtung steuerbar über InGA sein und benötigt einen Aggregator/Backend der in InGA eingebunden ist. Genaue Informationen, welche Aggregatoren oder Ladeinfrastrukturbetreiber zertifiziert sind, finden sie auf der Homepage des Betreibers von InGA www.inga-connect.de

Die von InGA bereitgestellte Schnittstelle basiert auf dem internationalen Standard OpenADR. Jeder Aggregator kann sich als „InGA-ready“ zertifizieren lassen und seinen Kunden die Option InGA im Netzgebiet der Westnetz anbieten, nachdem die Zertifizierung erfolgt ist.

3.1 Mindestfunktionalitäten der Ladeinfrastruktur

- Möglichkeit der Anbindung an ein „InGA-ready“ zertifiziertes Backend
- Möglichkeit der Beeinflussung des maximal abzugebenden Ladestroms aus der Ferne oder über eine lokale Steuerung (zum Beispiel Heimenergie-Management-System)
- kWh-Erfassung (oder Berechnung der Leistung aus einer Strommessung) des Verbrauch der Ladeinfrastruktur und Möglichkeit zur Übertragung dieser Daten über das Backend

Seite 4 von 5

- Meldung der relevanten Ladevorgangsdaten während einer durch InGA kommunizierten Einschränkung der Leistungsgrenze
- Verfügbarkeit der Kommunikationsverbindung von über 96 %.
- Der Ladepunkt muss die Grenzwerte über die Standards ISO 15118 oder DIN EN IEC 61851-1 VDE 0122-1:2019-12 an das angeschlossene Fahrzeug übermitteln. Sollte das Fahrzeug die Grenzwerte nicht oder nur unzureichend einhalten, ist der CPO verpflichtet alle technischen Möglichkeiten einzusetzen um die Einhaltung der Grenzwertvorgaben zu gewährleisten. (Abschaltung der einzelnen oder Abregelung anderer Ladesäulen)

3.2 Steuerbarkeit über InGA

Grenzwertvorgaben werden für einen Zählpunkt (MeLo) in kW mit einem Startzeitpunkt und einer Dauer vorgegeben. Diese sind innerhalb von 5 Minuten nach Erhalt des Grenzwertes über das OpenADR Interface vom Aggregator nachweislich einzuhalten. Der Nachweis erfolgt über die Bestätigung, dass die erhaltene Restriktion eingehalten wird, sowie die Messdaten, welche spätestens 4 Stunden nach Beendigung der Restriktion an InGA übermittelt werden müssen.

Grenzwertvorgaben werden üblicherweise mit einer Vorlaufzeit von mehreren Stunden oder Tagen kommuniziert. Auf Grund unvorhergesehener Änderungen des Netzzustandes kann eine untertägige Aktualisierung mit einer unmittelbar gültigen Anpassung des Grenzwertes notwendig sein.

3.3 Fehlende Verbindung zum Backend des Aggregators

Bereits kommunizierte Grenzwertvorgaben müssen auch dann eingehalten werden, wenn keine Verbindung zwischen dem Ladepunkt und dem Backend besteht.

Bei fehlender Verbindung zum Backend während dem Start eines neuen Ladevorgangs, darf dem Fahrzeug nicht mehr als eine vereinbarte Mindestladeleistung (Stand 2021: 8 A je Phase = 5,52 kW 3-phasig – Kann je nach technischer Entwicklung zukünftig angepasst werden) bereitstellen, bis eine Freigabe über die wiederhergestellt Verbindung zum Backend erfolgt. Dieses Vorgehen gilt nur für neue Ladevorgänge, bestehende Restriktionen für laufende Ladevorgänge sind nach Verbindungsabbruch weiterhin bis zum Ablauf der Restriktion gültig.

3.4 Bereitstellung von Messdaten

Netzbetreiber sind berechtigt, für die Überprüfung der Grenzwertvorgaben, Messdaten innerhalb der Zeiträume einer Restriktion zu fordern. Die Messdaten müssen einmal am Tag, spätestens 4 Stunden nach Ende der Restriktion an den Netzbetreiber übermittelt werden.

Bei den Messdaten handelt es sich um Wirkleistungswerte (15 Minuten Mittelwerte), die errechnet oder gemessen werden können. Es handelt sich hierbei nicht um abrechnungsrelevante Werte ggü. dem Verteilnetzbetreiber.

Der Backendbetreiber kann darüber hinaus auch weitere Messdaten von Zählpunkten übertragen, die nicht Teil des Zeitraums einer Restriktion sind. Dies ist keine Voraussetzung, verbessert aber die Transparenz des Niederspannungsnetzes des VNB und ermöglicht es, potentielle Grenzwertverletzungen genauer zu identifizieren. Generell gilt, je mehr Messdaten ein Backendbetreiber übermittelt umso geringer die zu erwartende Einschränkung bei Restriktionen.

4 Beispiele für Anschlüsse

Die von der Westnetz vorgegebenen Grenzwerte beziehen sich auf die Summe aller Ladeeinrichtungen die an einem Zählpunkt angeschlossen sind. Die verfügbare Leistung kann je Bedarf frei zwischen den einzelnen Ladeeinrichtungen hinter diesem Zählpunkt verteilt werden, solange die Netzanschlussleistung nicht überschritten wird.

5 Weitergehende Informationen

Zusätzliche Informationen, die Technischen Spezifikationen und den Leitfaden zur Zertifizierung finden Sie auf der Homepage des InGA Betreibers unter www.inga-connect.de.