



Automation by innovation.



Technisches Handbuch

myGEKKO & KeContact P30

Version 1.2

22.01.2019

Softwareversion: ab V4795

Art. Nr. MRK.THB.KEB.0001



Änderungen

Datum	Dok. Version	Bearbeiter	myGEKKO Version	Änderungen
15.11.16	1.0		Ab V4113	Erstellung Handbuch
08.05.17	1.1		Ab V4113	Ergänzungen
22.01.19	1.2	Marc Grass	Ab V4795	Überarbeitung Handbuch

Inhaltsverzeichnis

Änderungen.....	2
1. Allgemeines	4
1.1 Voraussetzungen	4
1.2 Energiezähler.....	5
1.3 IP Netzwerkkonfiguration.....	6
2. Konfiguration.....	7
2.1 Inbetriebnahme des KeContact P30	7
2.2 Konfiguration der Benutzer	8
2.3 Konfiguration Max. Bezugsleistung vom Netz	9
2.4 Konfiguration der Laderegulung (bei Eigenstrom Verfügbarkeit)	10
2.5 Verhalten bei kurzzeitiger Trennung des Fahrzeugs vom Netz	12
2.6 Aktionen bei Ladestatus.....	13
2.7 Trendaufzeichnung und Ladeprotokoll	14
2.8 Multiple Ladestationen, Einbindung ins Energiemanagement.....	14
3. Bedienung	15
3.1 Bedienerübersicht Ruhezustand	15
3.2 Bedienerübersicht Ladevorgang	17
4. Fehlermeldungen	19

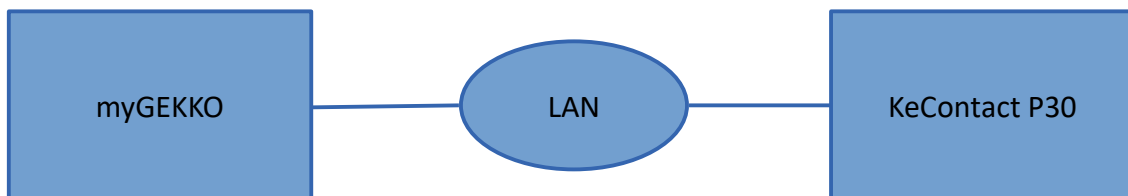
1. Allgemeines

Mit der myGEKKO & KeContact P30 Schnittstelle haben Sie die Ladevorgänge Ihres E-Mobils optimal unter Kontrolle. Abhängig von der Installation können folgende Funktionen realisiert werden:

- Sofortige Netzladung
- Automatische Ladung bei Überproduktion
- Automatische Ladung bei Eigenstromverfügbarkeit
- Netzüberstromüberwachung
- Verwaltung von bis zu 6 Benutzern mit oder ohne RFID-Karte
- Trendaufzeichnung, Energiespiegel je Benutzer
- An-/Abmeldung des Benutzers über Kartenleser/Fingerprint extern oder an der Ladestation, Aktionen oder Zeituhren
- Aktionsaufrufe durch Ladeaktionen, z.B: „Ladekabel angesteckt“ → „Ladung freigeben“
- Übersichtliche Darstellung aller Energieflüsse am myGEKKO, sowie über iPhone & Co.
- Trendaufzeichnung und Ladeprotokoll

1.1 Voraussetzungen

Die Kommunikation von myGEKKO mit dem Keba KeContact P30 erfolgt durch ein propr. UDP Protokoll über das LAN Netzwerk. Zur Einbindung ins Heimnetzwerk ist ein DHCP-Server notwendig.



Folgende Einstellungen an der Ladestation müssen getätigt werden:

DIP Schalter DSW 1.3 – AKTIVIEREN:

Dieser Switch aktiviert die UDP Kommunikation an der Ladestation zum Kommunizieren mit myGEKKO. Weitere Informationen diesbezüglich finden Sie im Installationshandbuch von KeContact P30.

DIP Schalter DSW 1.6-8 – EINSTELLEN:

Stellen Sie hier den maximalen Ladestromwert der Station ein der kleiner oder gleich dem Betriebsstrom laut Typenschild ist. Bitte beachten Sie die Informationen diesbezüglich im Installationshandbuch von KeContact P30.

DIP Schalter DSW 2.1-6 – DEAKTIVIEREN:

Bei diesem Switch müssen alle auf OFF stehen damit die Station eine IP-Adresse über DHCP erhält.

1.2 Energiezähler

Ladezähler (zwingend notwendig):

Die Ladeenergiemessung kann auf zwei Arten erfolgen:

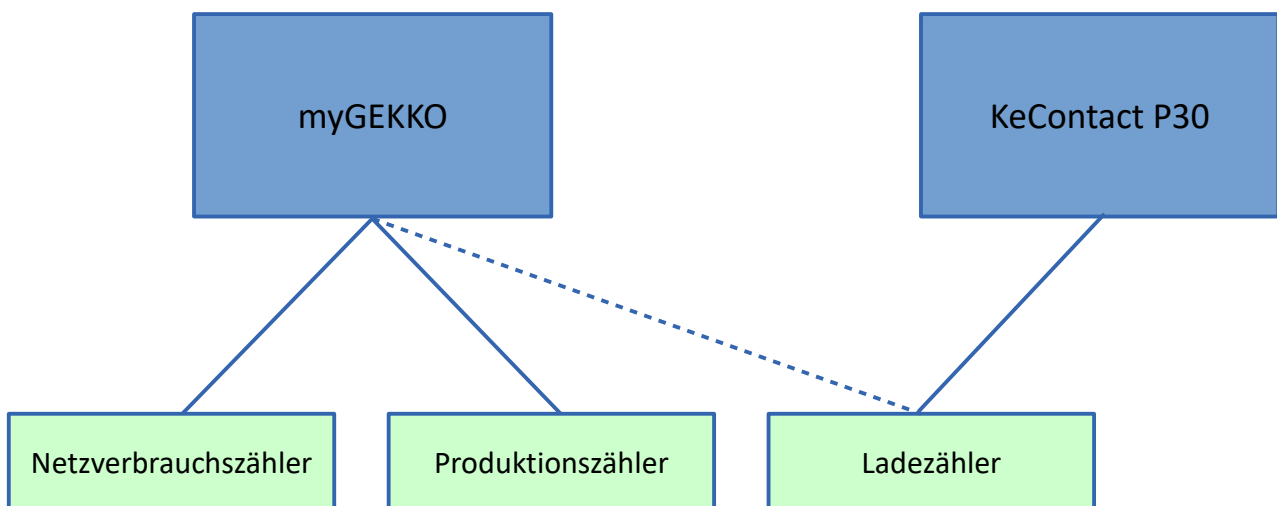
- 1) Verwendung des integrierten Energiezählers der Ladestation sofern vorhanden (ab Modell C-Series).
- 2) Anschluss des Energiezählers direkt über die Installationssysteme oder Geräteschnittstellen am myGEKKO. Eine automatische 3 Fasen / 1 Fasen Erkennung funktioniert nur, wenn die Energiezähler auch Strom und Spannungswerte liefern und am myGEKKO ausgewertet werden (z.B. Scheider iEM3x5x). Weitere Informationen zum Anschluss von Energiezählern entnehmen Sie bitte den jeweiligen myGEKKO Handbüchern.

Netzverbrauchszähler:

Der Netzverbrauchszähler misst jene Energie, welche Sie vom Energieversorger beziehen. Der Netzzähler wird direkt am myGEKKO über die Installationssysteme oder Geräteschnittstellen angeschlossen.

Produktionszähler (Eigenstrom):

Der Produktionszähler misst jene Energie, welche Sie über Ihre Photovoltaikanlage produzieren. Der Produktionszähler wird direkt am myGEKKO über die Installationssysteme oder Geräteschnittstellen angeschlossen.



1.3 IP Netzwerkkonfiguration

Damit myGEKKO mit KeContact P30 kommunizieren kann, müssen sich die Geräte im selben IP Adressbereich befinden. Sofern Sie einen DHCP Server / Router im Haus haben konfigurieren Sie am besten beide Geräte auf DHCP. myGEKKO findet die Ladestation dann automatisch.

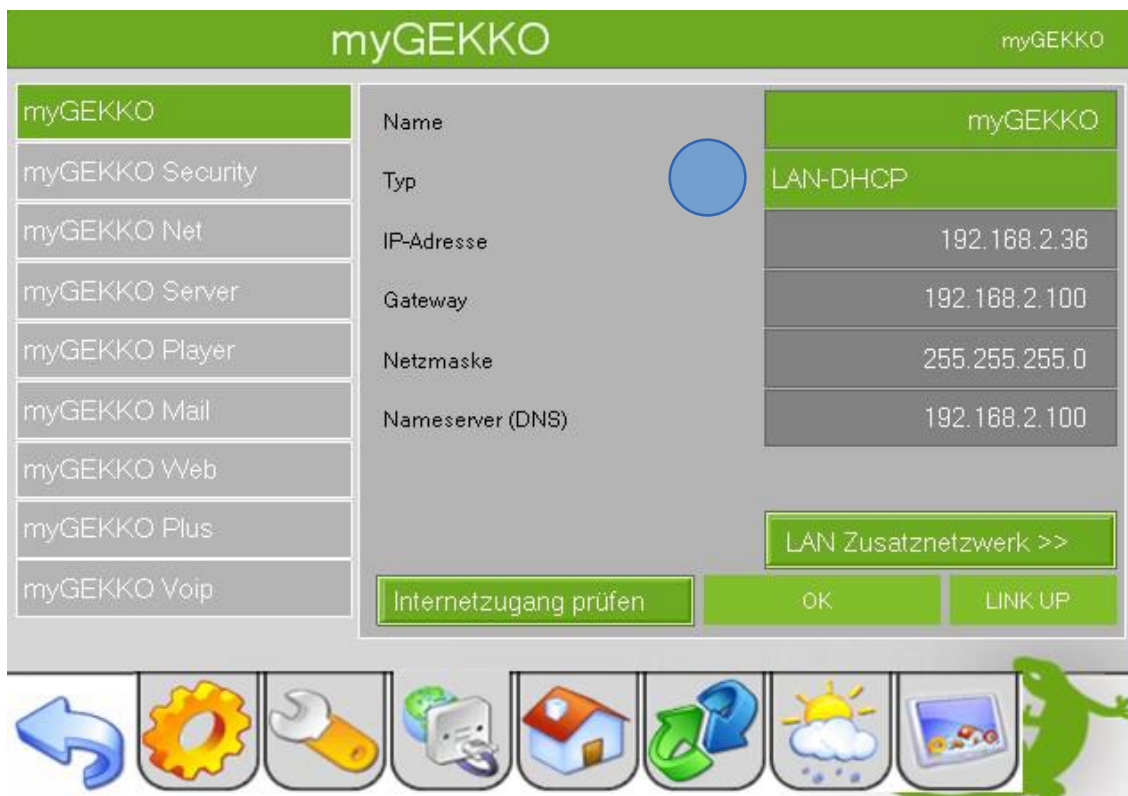
Beispiel mit DHCP:

myGEKKO Hauptnetzwerk – DHCP

IP Adresse vom DHCP: 192.168.2.36
 Subnetzmaske: 255.255.255.0
 Gateway: 192.168.2.1

KaControl P30 - DHCP:

IP Adresse: 192.168.2.35
 Subnetzmaske: 255.255.255.0
 Gateway: 192.168.2.1



Die PE30 kann im Ausnahmefall auch auf eine statische IP-Adresse eingestellt werden, allerdings ist diese auf 192.168.25.(11-26). beschränkt. Die IP-Adresse wird mittels den DIP Schalterblock DSW 2 eingestellt, siehe Keba Installationshandbuch.

2. Konfiguration

2.1 Inbetriebnahme des KeContact P30

1. Stellen Sie sicher, dass KeContact P30 am Netzwerk angeschlossen und eingeschaltet ist, die Netzwerkkonfiguration laut Kapitel 1.3 und die Voraussetzungen laut Kapitel 1.1 erfüllt sind.
2. Melden Sie sich am myGEKKO als Konfigurator an und wechseln Sie in das Menü „E-Mobil“ und wechseln in die I/O Konfigurationsebene (blauer-grüner Pfeil).
3. Tippen Sie ganz oben auf die grüne Titelleiste und tragen Sie einen Namen ein, z.B. „Ladestation“.
4. Beim Punkt Lademodul wählen Sie „Keba KeContact P30“ aus.
5. Geben Sie die Seriennummer der Ladestation ein. Der Status muss nun auf grün „OK“ wechseln, wenn die Verbindung zum KeContact P30 in Ordnung ist und die IP-Adresse angezeigt wird.
6. Wählen Sie 3-Phasen, 1-Phasen oder automatische Erkennung je nach Installationsart.
7. Wählen beim Punkt RFID ob Sie den RFID Leser an der Ladestation verwenden möchten (nur ab B-Series verfügbar).
8. Voraussetzung für die Zuordnung der Energiezähler ist, dass diese im Menüpunkt System Energie konfiguriert wurden. Ausnahme bildet hier der Energiezähler „Ladestation“, welcher über Typ „Lademodul“ die Energiedaten direkt vom KeContact P30 holt (nur ab C-Series möglich).

The screenshot shows the configuration interface for a charging station. The title bar is green and contains the text 'Ladestation' and 'IO-Konfiguration'. The main content area is divided into several sections:

- Lademodul:** A dropdown menu is set to 'Keba P30'. Below it, the serial number '17067796' is entered, and the IP address '192.168.2.28' is displayed. A green 'Ok' button is visible.
- Phasen:** A dropdown menu is set to '3-Phasen'.
- RFID:** A dropdown menu is set to 'Aktiviert'.
- Energiezähler:** Three energy meter configurations are shown:
 - Netz:** 'Netzanschluss' with status 'OK'.
 - Ladestation:** 'Integriert in Ladestation' with status 'OK'.
 - PV-Produktion:** 'PV Produktion' with status 'OK'.
- Ladekontakte:** A section for 'Akt. Ladeanforderung' with two buttons: 'AO' and 'o A'.

Blue circles with numbers 3 through 8 are overlaid on the interface to indicate the steps described in the text:

- 3: Points to the title bar.
- 4: Points to the 'Keba P30' dropdown.
- 5: Points to the serial number input field.
- 6: Points to the '3-Phasen' dropdown.
- 7: Points to the 'Aktiviert' dropdown.
- 8: Points to the 'Energiezähler' section.

At the bottom of the interface, there is a navigation bar with several icons: a blue arrow pointing left, a blue car icon, a yellow gear icon, a green circular arrow icon, a blue monitor icon with a red line graph, a printer icon, and a green lizard icon.

2.2 Konfiguration der Benutzer

Sofern die Ladestation einen RFID Leser besitzt, müssen Sie zuerst die Karten an der Ladestation einlernen. Bitte lesen Sie dazu das Keba Handbuch „Autorisierungsfunktionen“.

Mittels den 6 möglichen Benutzern bei myGEKKO können die Ladevorgänge verschiedener Fahrzeuge zugeordnet und separat angezeigt werden. Um den Ladevorgang effektiv starten zu können muss auch immer ein Benutzer angemeldet sein/werden.

1. Wechseln Sie im Menü „E-Mobil“ in auf das Menü Parameter → Benutzer.
2. Sofern Sie RFID aktiviert haben, die Ladestation einen RFID Leser besitzt und Sie die 6 Karten dort bereits eingelernt haben, so müssen Sie mit jeder dieser Karten über die Ladestation einmalig eine Ladung am Fahrzeug starten. So wird automatisch die Karte auch am myGEKKO eingelernt und Sie können anschließend der Karte einen Namen vergeben. Haben Sie RFID deaktiviert, so vergeben Sie einfach die passenden Namen um die Ladevorgänge manuell zuordnen zu können. Es kann in diesen Fall auch nur 1 Benutzer erstellt und immer dieser verwendet werden.



Hinweis: Sofern RFID aktiviert ist, können Sie die Ladung sowohl über die Ladestation als auch über den myGEKKO starten und stoppen. Falls deaktiviert, muss dies über das Menü „Aktionen Ladestatus“ (2.6) entsprechend eingestellt werden oder manuell über den myGEKKO erfolgen.

2.3 Konfiguration Max. Bezugsleistung vom Netz

1. Wechseln Sie im Menü „E-Mobil“ auf das Menü Parameter → Einstellungen.
2. Ändern Sie hier die maximale Netzbezugsleistung. Diese Einstellung ist nur vorhanden sofern ein Netzzähler konfiguriert wurde.

The screenshot displays the 'Netzstrom' (Grid Power) configuration screen. On the left, there is a vertical menu with icons for information, users, a hand, and a graph. The main area is divided into sections for 'Netzstrom' and 'Eigenstrom'. Under 'Netzstrom', the 'Lastmanagement' (Load Management) is set to 'Aktiv über myGEKKO'. The 'Max. Bezugsleistung' (Max. Power Demand) is shown as a green slider bar with a value of 4.5kW, and a blue circle with the number '2' highlights the slider. Below this, the 'Eigenstrom' (Self-Production) section shows 'Lademanagement' (Charging Management) set to 'Aktiv über myGEKKO' and 'Eigenstromverhalten' (Self-Production Behavior) set to 'Automatisch bei Überproduktion laden' (Automatically load during overproduction). A green bar at the bottom of the main area is labeled 'Reglerverhalten' (Control Behavior). At the bottom of the screen, there is a navigation bar with several icons: a blue arrow, a car, a gear (highlighted with a blue circle and the number '1'), a blue arrow, a graph, a printer, and a green lizard.

2.4 Konfiguration der Laderegelung (bei Eigenstrom Verfügbarkeit)

Falls Sie einen PV-Produktionszähler ein konfiguriert haben, sehen Sie auch dieses Menü. Es gibt 3 Arten von Eigenstromverhalten welche im Menü „E-Mobil“ → Parameter → Einstellungen einstellbar sind:

A) Automatische Ladung deaktiviert:

Die Ladung startet nicht automatisch und steht nicht in Abhängigkeit zu der Eigenstromproduktion. Die Ladung kann manuell über das Display oder über Aktionen/Uhren gestartet werden. Wird die Ladung gestartet, versucht myGEKKO das Auto mit der maximalen verfügbaren Leistung zu laden.

Ist ein Netzzähler montiert, wird auf die maximal verfügbare Netzleistung geregelt und die Ladung wird bei Überlast abgeschaltet um ein auslösen des Netzschalters zu vermeiden.

Ist kein Netzzähler montiert wird keine Netzüberwachung ausgeführt und das Auto lädt mit der in Kapitel 2.3 angegebenen Maximalbezugsleistung bzw. mit der in Kapitel 2.8 angegebenen maximalen Ladeleistung.

B) Automatisch bei Eigenstromverfügbarkeit laden:

Die Ladung startet automatisch sobald genügend Eigenstromproduktion verfügbar ist unabhängig ob der Eigenstrom ins Netz gespeist wird oder nicht. Wurde die Ladung gestartet wird die Ladeleistung auf die verfügbare Eigenstromproduktion geregelt um das Auto rein mit Eigenstrom zu laden. Die Ladung stoppt, sobald nicht mehr genügend Eigenstrom produziert wird.

Ist ein Netzzähler montiert, wird parallel die Netzüberwachung ausgeführt um eine Überlast und Auslösen des Netzschalters zu vermeiden. Der Ladestrom wird gegebenenfalls reduziert bzw. bei längerer Überlast die Ladung gestoppt.

C) Automatisch bei Überproduktion laden:

Die Ladung startet automatisch sobald genügend Eigenstromproduktion verfügbar ist und sobald dieser Eigenstrom ins Netz gespeist wird. Wurde die Ladung gestartet wird die Ladeleistung so geregelt, dass kein Eigenstrom ins Netz gespeist wird. Die Ladung wird gestoppt, sobald kein Überschuss mehr ins Netz gespeist wird und der Netzbezug über einen angegebenen Wert steigt.

Ist ein Netzzähler montiert, wird parallel die Netzüberwachung ausgeführt um eine Überlast und Auslösen des Netzschalters zu vermeiden. Der Ladestrom wird gegebenenfalls reduziert bzw. bei längerer Überlast die Ladung gestoppt.



Über das Menü „Reglerverhalten“ können die Regelparameter verändert werden.

Parameter Netzstrom:

Pausenzeit zwischen Start/Stop: (gilt auch bei Eigenstromladung Typ B, C)

Wird die Ladung aus irgendwelchen Gründen gestoppt, wartet die Regelung mindestens diese Zeit bis zum Wiedereinschalten der Ladung ab.

Berechnungsintervall:

In diesem Intervall werden alle Start-/Stop-/Laufbedingungen bzgl. Netzüberwachung neu berechnet und gegebenenfalls der neue Ladestrom an das Lademodul gesendet.

Mindestverfügbare Einschaltleistung:

Wenn ein Netzzähler vorhanden ist, wartet die Regelung bis die angegebene Leistung im Verhältnis zur Max. Bezugsleistung des Netzanschlusses (Kapitel 2.3) zur Verfügung steht.

Maximale Überlast:

Dies ist eine Anpassung wie viel Leistung zuzüglich aus dem Netz bezogen werden darf.
 Max. Bezugsleistung + Max. Überlast = Leistung die aus dem Netz bezogen wird
 In unserem Beispiel: 8.0kW + (-0.5) kW = 7.5kW

Verzögerungszeit bei Überlast:

Wenn in dieser Zeit dauerhaft die Überlast anliegt wird die Last nach dieser Zeit abgeschaltet.

Min Pause nach Überlast:

Wird die Max. Bezugsleistung zuzüglich der maximalen Überlast überschritten, so startet die Verzögerungszeit und schaltet nach dieser die Ladung ab. Wird die maximale Überlast wieder unterschritten so startet die Min Pause nach Überlast und nach dieser Pause schaltet die Ladung wieder ein.

Parameter Eigenstrom für Laderegelung Typ B und C (nur wenn Zähler einkonfiguriert):

Berechnungsintervall:

In diesem Intervall werden alle Start-/Stop-/Laufbedingungen bzgl. Eigenstromüberwachung neu berechnet und gegebenenfalls der neue Ladestrom an das Lademodul gesendet.

Ein bei Mindestproduktion:

Die Ladung startet erst nach Erreichen und Überschreitung der Eigenproduktion. Die Ladung stoppt sobald dieser Wert unterschritten wird.

Ein bei Mindestüberproduktion:

Bei der Laderegelung Typ C startet die Ladung zuzüglich zur Mindestproduktion erst sobald die angegebene Mindestüberproduktion in das Netz fließt.

Aus bei Maximalbezug:

Bei der Laderegelung Typ C stoppt die Ladung zuzüglich zur Unterschreitung der Mindestproduktion erst sobald der Bezug vom Netz größer als der angegebene Maximalbezug ist.

Verzögerungszeit für Aus:

Wird die Mindestproduktion unterschritten oder der Maximalbezug überschritten, so muss diese Kondition für diese Verzögerungszeit erfüllt sein bevor die Ladung stoppt.

Verzögerungszeit für Ein:

Wird die Mindestproduktion und/oder die Mindestüberproduktion überschritten, so muss diese Kondition für diese Verzögerungszeit erfüllt sein bevor die Ladung startet.

2.5 Verhalten bei kurzzeitiger Trennung des Fahrzeugs vom Netz



Über das Verhalten bei kurzzeitiger Trennung des Fahrzeugs vom Netz können Sie festlegen, wie lange die Steckverbindung zwischen Auto und Ladestation getrennt sein muss, damit die Ladefreigabe unterbrochen wird. D.h. wenn Sie kurz mal den Stecker ziehen, wird die Ladungsfreigabe erst nach Ablauf dieser Verzögerungszeit beendet.

2.6 Aktionen bei Ladestatus

1. Wechseln Sie im Menü „E-Mobil“ in auf das Menü Parameter → Hand.
2. Weisen Sie die gewünschten Aktionen für den jeweiligen Ladestatus zu. In der Abbildung unten ein Beispiel zum Starten der Netzladung beim Anstecken des Autos.



Erklärung der einzelnen Aktionsaufrufe:

- „**Ladekabel angesteckt**“ wird aufgerufen, wenn das Kabel ans Auto angesteckt wurde.
- „**Ladung freigegeben**“ wird aufgerufen, wenn alle Ladebedingungen erfüllt sind (Benutzer angemeldet, Ladung freigegeben, Ladekabel eingesteckt, Ladeanforderung erhalten)
- „**Ladung gestoppt**“ wird aufgerufen, wenn nicht mehr alle Ladebedingungen erfüllt sind (Benutzer angemeldet, Ladung freigegeben, Ladekabel eingesteckt, Ladeanforderung erhalten). Wird allerdings nicht aufgerufen, wenn die Batterie vollgeladen ist. Hier erhalten wir keine Rückmeldung!
- „**Ladekabel abgesteckt**“ wird aufgerufen, wenn das Kabel vom Auto abgesteckt wurde.
- „**Benutzer abgemeldet**“ wird beim Abmelden des aktuellen Benutzers aufgerufen.
- „**Ladestörung erkannt**“ wird aufgerufen, wenn die Ladestation eine Ladestörung erkennt. Es wird auf jeden Fall auch am Display auf der E-Mobil Hauptseite eine Meldung angezeigt.

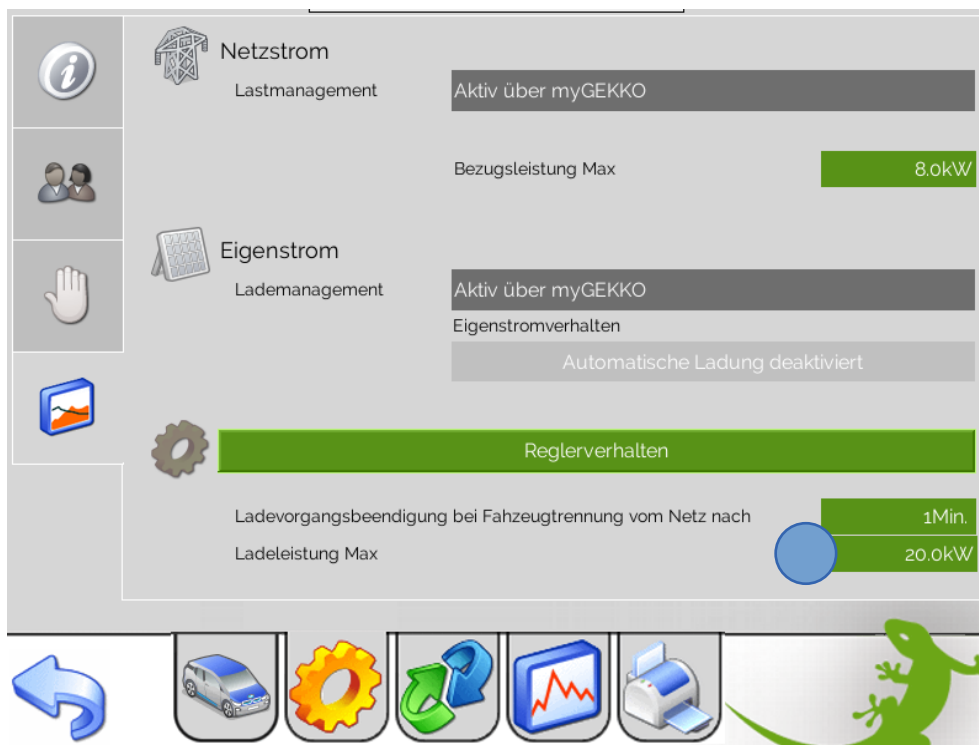
2.7 Trendaufzeichnung und Ladeprotokoll

Die Trendaufzeichnungen für die Aufzeichnung des Ladeverlaufs des jeweiligen Benutzers und die Ladeprotokollierung werden automatisch aktiviert. Es sind keine weiteren Einstellungen notwendig.



2.8 Multiple Ladestationen, Einbindung ins Energiemanagement

Bei Verwendung von mehreren Ladestationen (je nach myGEKKO Softwareapplikation stehen eine oder mehrere Ladestationen zur Verfügung) bzw. auch bei Nutzung des aktiven Energiemanagements EMS über den Energiemanager muss die Ladeleistung begrenzt werden können. Dazu gibt es einen Parameter „Ladeleistung Max“ in den Reglereinstellungen der Ladestation. Dieser Parameter kann auch über Aktionen/Uhren gesetzt werden. Weiters wird dieser durch Zuordnung der Ladestation ins EMS gesetzt. Bei Verwendung des EMS sollten die automatischen Ladealgorithmen vermieden werden und nur die Netzladung genutzt werden da die automatischen Ladungen das EMS beeinflussen würden.



3. Bedienung

- Grün = Anzeige
- Rot = Anzeige und Bedienung

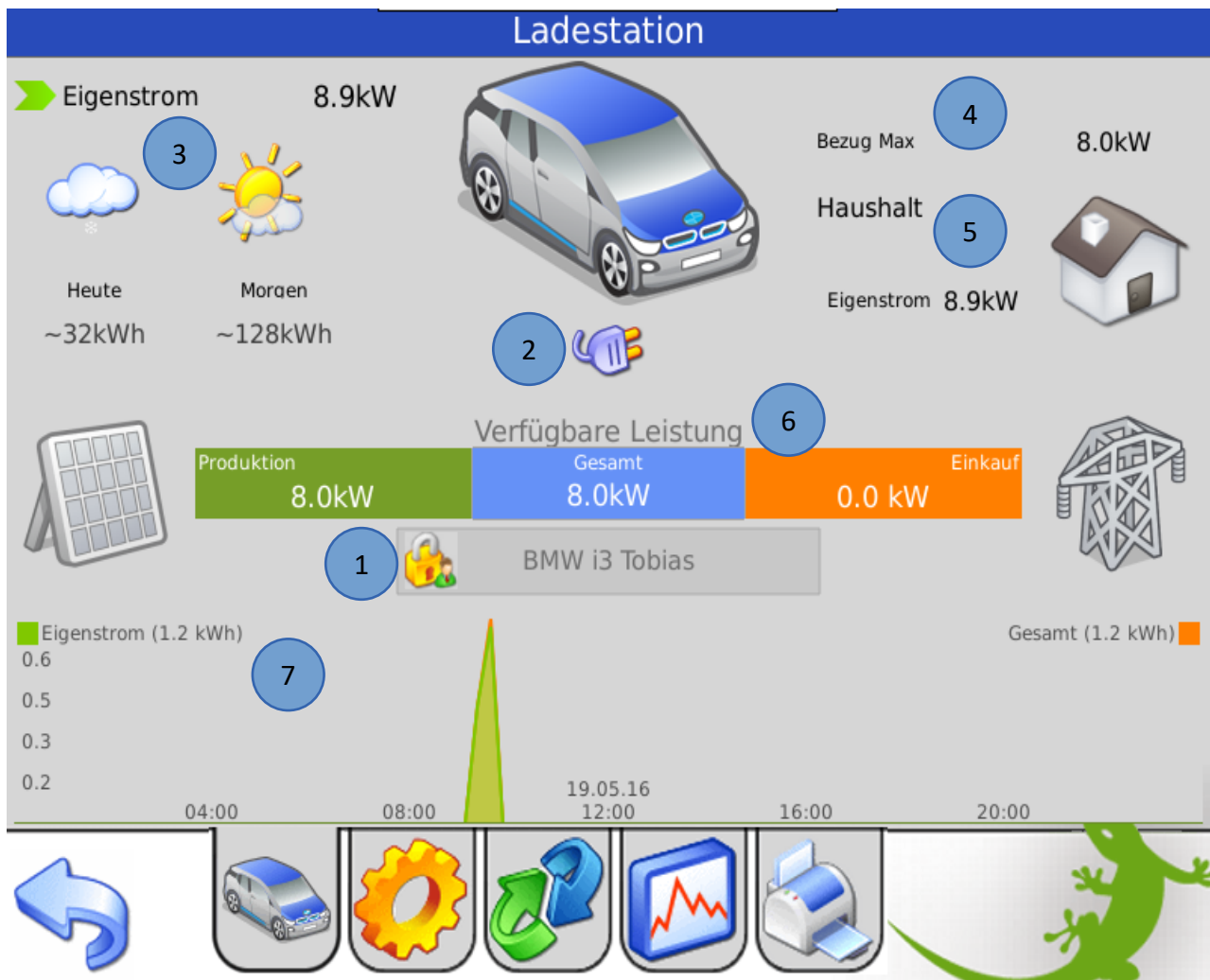
Um eine Ladung starten zu können gibt es folgende Möglichkeiten:

- Start über das Display mit „Sofort laden“.
- Start mittels der verknüpfbaren Aktionen im Menü Parameter.
- Start mittels RFID Authentifizierung direkt an der Ladestation falls aktiviert.

Es müssen aber auf jeden Fall folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Ein Benutzer muss angemeldet sein.
- Die Ladung muss freigegeben sein.
- Das Ladekabel muss angesteckt sein.
- Ob das Auto selbst nun auch eine Ladung erlaubt (deaktiviert, Batterie bereits voll) kann die Ladestation nicht abfragen. Sobald die kW Anzeige einen Wert größer 0kW anzeigt, wird effektiv geladen.

3.1 Bedienerübersicht Ruhezustand



1. Benutzeranmeldung (Die Ladung ist nur nach erfolgter Benutzeranmeldung möglich)



Angemeldet



Abgemeldet

2. Anschlussstatus:



Auto angeschlossen



Auto nicht angeschlossen

3. Anzeige Eigenstrom mit aktueller Leistung und Produktionsprognose

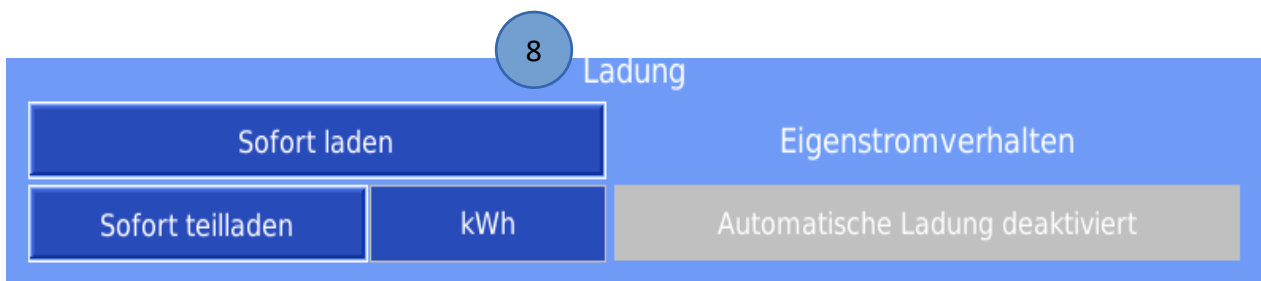
4. Anzeige Netzeinspeisung bzw. Netzbezug mit aktueller Leistung und Maximalbezugsleistung

5. Anzeige Haushaltsverbrauch mit Anteil Netzbezug und Eigenstrom

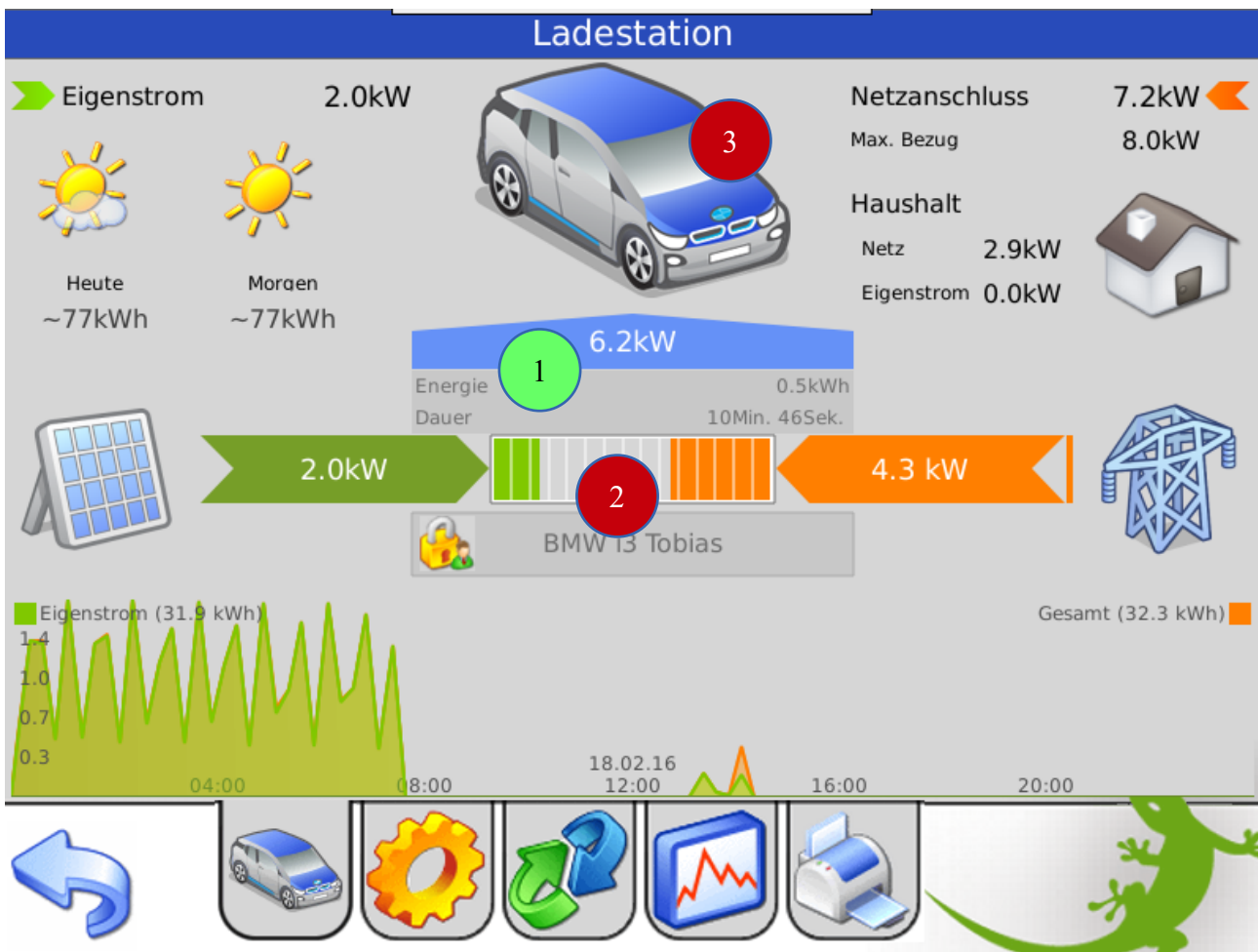
6. Verfügbare Leistungsübersicht

7. Trendanzeige des aktuell eingeloggten Benutzers

8. Ladekontrollbefehle



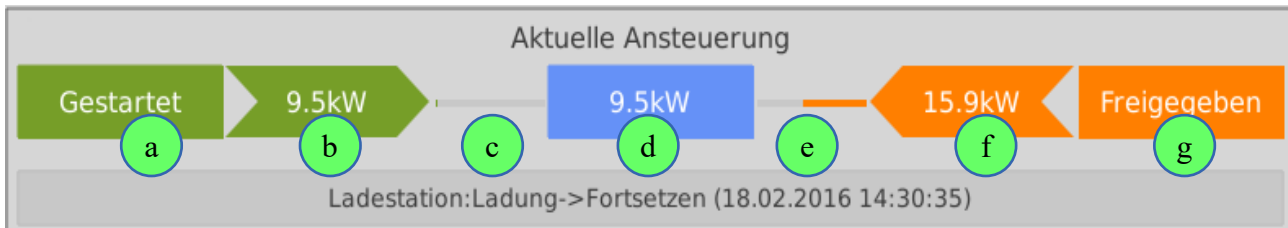
3.2 Bedienerübersicht Ladevorgang



1. Übersicht über die aktuelle Ladeleistung, Ladedauer und Ladeenergie
2. Ladebalken mit Anzeige Anteil Eigenstrom und Netzzukauf im Verhältnis zur theoretischen Maximalladeleistung des Autos.

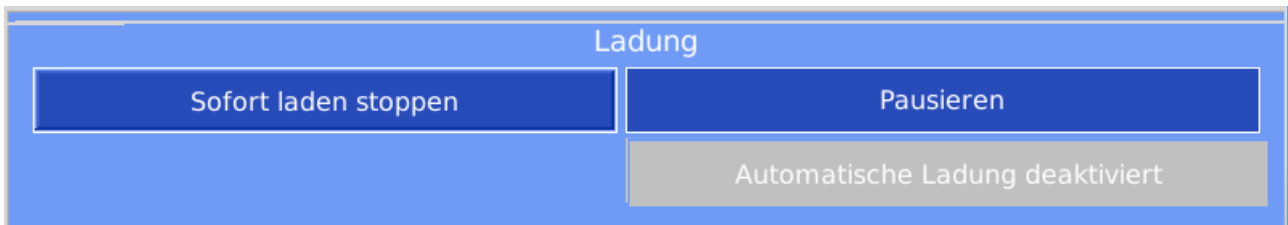


Durch Tippen auf das Symbol gelangen Sie in die Detailansicht des Ladereglers.
(Nur sichtbar, wenn Sie als Verwalter oder Konfigurator am myGEKKO eingeloggt sind)



- a) Status der Eigenstromberechnung bzw. Anzeige Verzögerungszeit
- b) Ladesollwert laut Eigenstromberechnung
- c) Berechnungsintervall Eigenstromberechnung
- d) Definitiver Ladesollwert, welcher an den Ladecontroller gesendet wird
- e) Berechnungsintervall Netzstromberechnung
- f) Ladesollwert laut Netzstromberechnung
- g) Status der Netzstromberechnung bzw. Anzeige Verzögerungszeit

3. Ladekontrollbefehle



- | | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sofort laden stoppen: | Beendet die Netzladung (nur verfügbar sofern die Ladung über Sofort laden / Netzladung gestartet wurde) |
| Pausieren: | Stoppt kurz die Ladung und startet Sie wieder sofern die Pausen- und Startbedingungen wieder erfüllt sind. |
| Eigenstrom: | Umschaltung des Eigenstromverhaltens, siehe Kapitel 2.4 |

4. Fehlermeldungen

Sämtliche unten genannten Fehlermeldungen erscheinen als gewohntes Alarmpopup am myGEKKO und werden in der Alarmhistory geloggt.

Ladestation.Verbindung!:

Bedeutet, dass die Verbindung zum Keba KeContact P30 über das Netzwerk nicht erfolgen kann. Dies kann mehrere Ursachen haben.

1. Prüfen Sie, ob Ihre Ladestation am Netzwerk angeschlossen und eingeschaltet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das Keba KeContact P30 und myGEKKO sich im selben Netzwerk befinden und die Netzeinstellungen (Kapitel 1.3) richtig gesetzt sind.

myGEKKO ist ein Produkt, gewachsen aus langjähriger Erfahrung und Entwicklung in Europa – mit Partnern in Ihrer Nähe.



Italien



Deutschland



Schweiz



Österreich

www.my-gekko.com



A first class product of Europe!

The result of a close collaboration between Italy, Switzerland and Germany

