

**Ihr Ansprechpartner**

Frank Kehr

Team Netzkundenbetreuung

T 05021 989-37358

Einspeisung@avacon.de

**Datum**

7. Dezember 2022

**Anlagennummer**

A171684

**Energieparknummer**

102402

**Bezeichnung der Anlage**

PV, Rethem (Aller), Rethem,  
5.139,88 kW

## Ergebnis der Netzverträglichkeitsprüfung Mittelspannung

Ergänzung zu unserem Schreiben vom 06.12.2022

**PVA Rethem**

**Anlagen-Nr.: A171684**

**Energiepark-Nr.:**

gerne haben wir für Ihre Erzeugungsanlage den Netzanschlusspunkt bis zum 07.12.2024 reserviert. An diesem Punkt können Sie den erzeugten Strom in das Netz einspeisen.

Grundlage für die Reservierung sind alle Unterlagen, die Sie uns geschickt haben. Sollten sich Ihre Planungen ändern, informieren Sie uns bitte. So können wir prüfen, ob der reservierte Netzanschlusspunkt weiterhin passt.

### Mit welcher Leistung können Sie Strom einspeisen?

Die Nennwirkleistung des Generators Ihrer neu anzuschließenden Erzeugungsanlage beträgt 5139,88 kWp. Die am Netzanschlusspunkt einspeisbare Leistung kann jedoch durch weitere Komponenten Ihrer Erzeugungsanlage reduziert werden (z.B. durch Wechselrichter bei PV-Anlagen). Auf Basis der von Ihnen übersandten Informationen haben wir für die neu anzuschließende Erzeugungsanlage eine erforderliche Anschlusswirkleistung  $P_{AV,E\_neu} = 5139,88 \text{ kW}$  ermittelt. Bitte beachten Sie, dass dieser Wert als 10-Minuten-Mittelwert am Netzanschlusspunkt nicht überschritten werden darf. Dies gilt auch bei ausfallbedingtem Ersatz der Wechselrichter.

### Wo ist der mögliche Anschluss an das Netz?

Aus dem Ergebnis der Netzverträglichkeitsprüfung geht hervor, dass derzeit am geplanten 20-kV-Verknüpfungspunkt zwischen dem Umspannwerk „Ahlden“ und der Station „SSt Rethem“ im Versorgungsbereich des 110/20-kV-Umspannwerkes Ahlden der Netzanschluss Ihrer Erzeugungsanlage mit der o.g. Leistung möglich ist (siehe Netzkarte in der Anlage 1).

### Was ist wichtig für Ihre Netzanschlussanlage?

Wenn Sie Ihre Erzeugungsanlage lediglich erweitern und bereits eine kundeneigene Netzanschlussanlage (z.B. Übergabestation oder Schaltfeld) betreiben, sind die neuen Erzeugungseinheiten ebenfalls über diese anzuschließen. Bei Erweiterungen sind die aktuellen technischen Anschlussbedingungen zu berücksichtigen.

Sitz: Helmstedt

Amtsgericht Braunschweig

HRB 203312

Ust-ID: DE 281304797

Mitglieder der Geschäftsführung

André Bruscheck

Christian Ehret

Frank Schwermer

Sofern Sie bisher keine kundeneigene Netzanschlussanlage betreiben, ist diese in unmittelbarer Nähe von dem o. g. Verknüpfungspunkt vorzusehen. In unseren Technischen Anschlussbedingungen sind alle Grundlagen für den Aufbau und den Betrieb der Netzanschlussanlage beschrieben. Darin ist auch beschrieben, welche Unterlagen wir vor dem Bau der Netzanschlussanlage von Ihnen brauchen. Wir beraten Sie dazu auch gern im Planungsgespräch.

Datum  
7. Dezember 2022

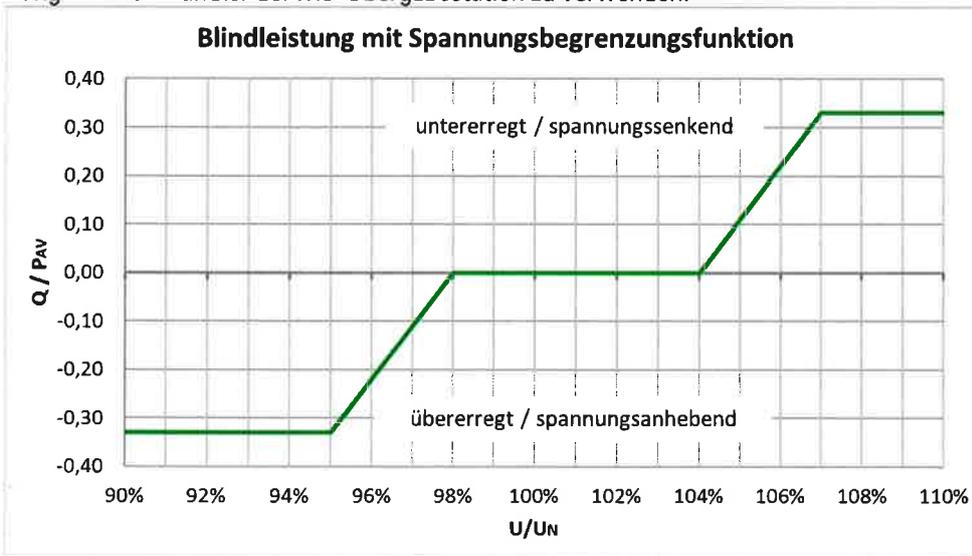
### Was brauchen Sie, damit wir die Erzeugungsanlage steuern können?

Erzeugungsanlagen mit einem NAP im Mittelspannungsnetz werden grundsätzlich über eine Fernwirkanlage an die Netzleitstelle angebunden. Hierüber werden Informationen und Vorgaben bidirektional ausgetauscht. Alle erforderlichen Informationen sind in der Netzrichtlinie NT-10-24 beschrieben (siehe wichtige technische Details, weiter unten).

### Welche Blindleistungsfahrweise wird von der Erzeugungsanlage gefordert?

Blindleistung ist wichtig für die Spannungshaltung im öffentlichen Mittelspannungsnetz. Daher sind alle Anforderungen zur statischen Spannungshaltung (Blindleistungsbereitstellung) für Erzeugungsanlagen am Netzanschlusspunkt gemäß VDE AR-N 4110 zu erfüllen. Bei der Einspeisung von Wirkleistung in das Netz der Avacon Netz GmbH (kurz Avacon) machen wir folgende Vorgabe:

Am Netzanschlusspunkt (Mittelspannung) ist eine Blindleistungsvorgabe mit Spannungsbegrenzungsfunktion gemäß VDE AR-N 4110, Bild 10 bzw. folgender Darstellung unabhängig von der Wirkleistungsrichtung jederzeit zu realisieren. Die Kennlinie hat eine spannungsstabilisierende Wirkung und darf auch von einer Blindleistungsvorgabe per Fernwirkanlage niemals unterlaufen werden. Als Messspannung ist die verkettete Spannung der MS-Wandler der MS-Übergabestation zu verwenden.



Wird die Erzeugungsanlage innerhalb eines primär auf Bezug ausgerichteten MS- oder NS-Netzes (z.B. Werksnetz) angeschlossen, so gilt die o.g. Vorgabe für den Netzanschlusspunkt nur dann, wenn es zu einer Rückspeisung von Wirkleistung in das Mittelspannungsnetz kommt. Folgende Hinweise sind hierbei zu beachten:

- Ein übergeordneter Blindleistungsregler (geschlossener Regelkreis) zur Regelung der Blindleistung am Netzanschlusspunkt durch Ansteuerung der Erzeugungsanlage und/oder einer vorhandenen Kompensationsanlage, ist zwingend erforderlich.

- Ein übererregter Arbeitspunkt (spannungsanhebend) muss am NAP nicht erreicht werden, wenn die EZE bereits mit ihrer Bemessungsblindleistung gemäß VDE AR-N 4110 betrieben wird.

**Datum**  
7. Dezember 2022

Bei Bezug von Wirkleistung aus dem Mittelspannungsnetz gilt ein zulässiger Bereich für den Verschiebungsfaktor  $\cos \phi$  von 0,95 induktiv (Quadrant 1) bis 1 gemäß Verbraucherzählpeilsystem.

Avacon behält sich vor, zu einem späteren Zeitpunkt die Änderung von Einstellungen oder eine andere Art der Blindleistungsfahrweise gemäß VDE AR-N 4110 zu fordern.

### **Unser Stromnetz verändert sich**

Stromnetze, deren Nennspannung 10 kV, 15 kV oder 30 kV betragen, werden mittel- bis langfristig durch Stromnetze mit einer Nennspannung von 20 kV ersetzt. Liegt der o.g. Netzverknüpfungspunkt im Netz mit einer der betroffenen Nennspannungen, sind alle Betriebsmittel bereits heute für den Betrieb mit 20 kV vorzusehen. Bitte entnehmen Sie Details hierzu unserer TAB Mittelspannung (siehe wichtige technische Details, weiter unten).

Durch den fortschreitenden Ersatz von Freileitungen durch Erdkabel werden wir langfristig voraussichtlich die Sternpunktbehandlung auf eine niederohmige Sternpunktterdung (NOSPE mit maximal  $I_k \leq 2$  kA) umstellen. Dies führt nicht zu höheren Kosten, muss aber bei dem Bau der Übergabestation berücksichtigt werden.

### **Wo finden Sie wichtige technische Details / Links im Internet?**

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage [www.avacon-netz.de](http://www.avacon-netz.de) unter „Energie anschließen“ → „Gewerbe-/Industriekunden“ → „Stromanschluss Mittelspannung“ → „Technische Mindestanforderungen“

### **Was sind die nächsten Schritte?**

- 1 Bitte bestätigen Sie uns kurz mittels Zusendung der ausgefüllten Anlage 2, dass wir Ihre Erzeugungsanlage an den Netzanschlusspunkt anschließen sollen.
- 2 Bei Bedarf führen wir mit Ihnen und den beauftragten Fachleuten ein Planungsgespräch. Dabei stimmen wir alle Termine für den Bauablauf ab und besprechen die technischen Details für Ihren Stromanschluss.
- 3 10 Wochen vor der Werkfertigung der Netzanschlussanlage benötigen wir die Unterlagen zur Errichtungsplanung (Vordruck E.4). Nach 4 Wochen erhalten Sie von uns eine Antwort. Für den weiteren Prozess müssen die Unterlagen beanstandungsfrei sein.
- 4 8 Wochen vor der Werksfertigung der Netzanschlussanlage benötigen wir das Anlagenzertifikat zur Prüfung.
- 5 2 Wochen vor der Werksfertigung der Netzanschlussanlage erhalten Sie von uns das Ergebnis der Überprüfung des Anlagenzertifikates mitgeteilt. Nur mit einem beanstandungsfreien Anlagenzertifikat kann für die Inbetriebnahme der Netzanschlussanlage die vorübergehende Betriebserlaubnis ausgesprochen und der Netzanschlussvertrag zur Unterschrift zugesandt werden.
- 6 Beauftragung der Werksfertigung der Netzanschlussanlage durch Sie.

### **Welche Kosten entstehen voraussichtlich?**

Für den Anschluss und die Inbetriebnahme Ihrer Anschlussanlage und Ihrer PV-Anlage inklusive Fernwirkanlage (FWA) berechnen wir ca. 2.890,00 Euro (zzgl. der jeweils gültigen Umsatzsteuer). Eine genaue Aufstellung der Kosten erhalten Sie mit dem ESN27336BEA171684

Netzanschlussvertrag. Diesen erhalten Sie, nachdem uns das Anlagenzertifikat ohne Mängel vorliegt.

Datum  
7. Dezember 2022

### Redispatch 2.0

In der Anlage 3 finden Sie Informationen und Daten zu Redispatch 2.0 zusammengefasst.

**Wichtiger Hinweis:** Bitte teilen Sie uns zeitnah mit, wenn sich an den nachfolgend genannten Komponenten etwas geändert hat. Damit wir Ihnen insbesondere für ein Anlagenzertifikat immer einen aktuellen E.9 Bogen zur Verfügung stellen können.

- Änderung Einspeiseleistung, auch Bezug (Konzept QU-Schutz)
- Änderung Trafogröße oder/und -anzahl
- Änderung Schutzkonzept Kundennetz (Hinzufügen/Entfernen von UMZ Schutz im Kundennetz)
- Änderung Netztopologie (Kundennetz mit/ohne Unterstation; Kabellängen/-querschnitte/-typen bei Distanzschutz)
- Änderung Schutzgerätetyp
- Änderung Messorte (z.B. QU Schutz)
- Kenngrößen der Wandler (Übersetzungsverhältnis)

Bei Fragen bin ich gern für Sie da.

Freundliche Grüße  
Avacon Netz GmbH

i. A.   
Martin Nührung

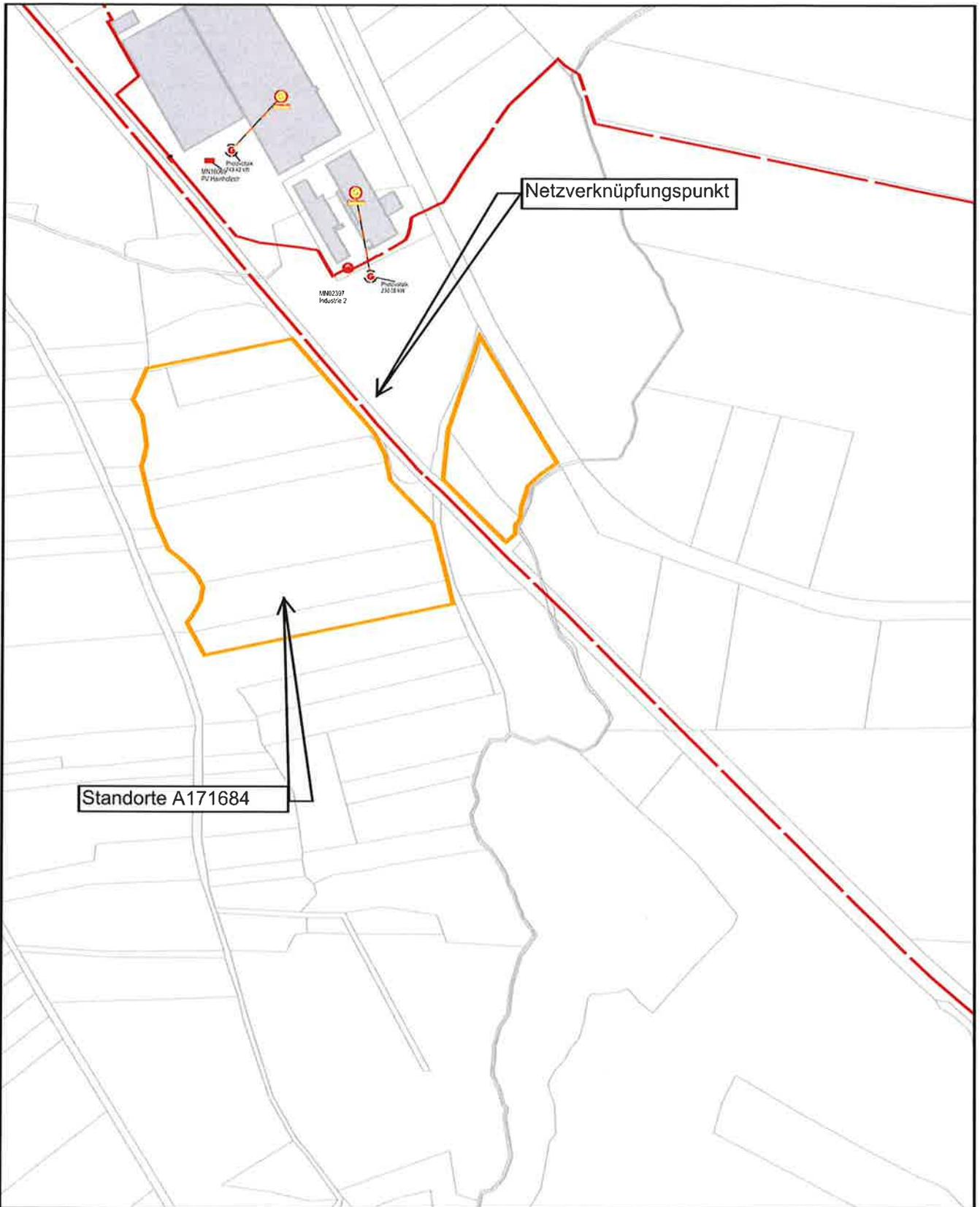
Digital unterschrieben  
von Martin Nührung  
Datum: 2022.12.07  
08:32:05 +01'00'

i. A.   
Frank Kehr

Digital unterschrieben  
von Frank Kehr  
Datum: 2022.12.07  
07:51:26 +01'00'

### Anlagen:

- Anlage 1 Netzkarte
- Anlage 2 Antwortschreiben zur Netzverträglichkeitsprüfung
- Anlage 3 Infoblatt Redispatch 2.0
- Anlage 4 Checkliste einzureichende Stationsunterlagen (E.4-Formular)
- Anhang: Informationsschreiben zum Datenschutz



Diese Planunterlage ist Eigentum der Avacon Netz GmbH  
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers  
 Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln  
 Parallel zu Mittelspannung u. Ferngasstrassen können sich Fernmeldekabel (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden.

	<b>avacon</b>		Auskunft / Fortführung	
	Bemerkungen:		Ansprechpartner:	
			Druckdatum: 04.11.2022	
	Maßstab: 1:5000		1 / 1	Ort:
			Sparte(n):	