

## 7. STÖRMELDUNGEN

In der folgenden Liste werden alle auswertbaren Störmeldungen aufgelistet. Je nach BHKW Typ und Ausführung kommt aber nur eine eingeschränkte Anzahl an Meldungen zu Anwendungen.

Eine genaue Beschreibung der Fehler mit möglichen Ursachen und Lösungsvorschlägen stehen unseren registrierten Kunden auf der Support-Webseite [www.kwenergie.de/support](http://www.kwenergie.de/support) zur Verfügung. Die Registrierung kann online auf [www.kwenergie.de](http://www.kwenergie.de) im Menü Intern unter dem Punkt Registrierung durchgeführt werden.

Auf der Support-Webseite können Sie die dreistellige Fehlernummer (z.B. 004) direkt in die Sofortsuche (rechts oben) eintippen um gezielt zu der Fehlerbeschreibung zu gelangen.

### Auflistung der möglichen Störmeldungen:

<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Ursache / Behebung</b>
1	Warnung BHKW-Anlage	Die Steuerung unterscheidet zwischen warnenden Störungen und zwischen abstellenden Störungen. Warnende Störungen geben einen Hinweis auf einen leicht abweichenden Istwert oder auf vorübergehende Betriebsstörungen. Sobald sich der Istwert wieder normalisiert hat oder die Betriebsstörung vorüber ist, wird die Störmeldung automatisch quittiert. Abstellende Störungen schalten das BHKW ab und geben den Betrieb erst nach der Quittierung der Alarmmeldung wieder frei. Zu jeder aufgetretenen Alarmmeldung wird zusätzlich die Meldung „Warnung BHKW-Anlage“ oder „Störung BHKW-Anlage“ ausgegeben.
2	Störung BHKW-Anlage	Siehe 1
3	Wartungsaufruf BHKW	Das vorgeschriebene Wartungsintervall ist fast abgelaufen. Achtung: Wartungsfirma beauftragen und die Wartung durchführen lassen.
4	Startabbruch	Es hat einen erfolglosen Startversuch gegeben. Nach Ablauf der Startpause wird ein neuer Startversuch unternommen.
5	Fehlstart (max. Anzahl Startversuche)	Der Motor ist nach 3 Startversuchen nicht angesprungen. Der Startvorgang wird abgebrochen.
6	Notabschaltung	Ein Schaltglied in der Not-Aus-Kette hat ausgelöst oder wurde manuell betätigt (Heizraumnotschalter, externes Notausgerät, Sicherheitstemperaturbegrenzer).
7	Wasserstand Motor < min	System mit Kühlwasserausgleichsbehälter: Der Kühlwasserstand im Kühlwasserausgleichsbehälter ist zu weit abgesunken. Ein leichter Kühlwasserverlust ist systembedingt nicht zu vermeiden. Daher muss bei allen Wartungen der Kühlwasserstand geprüft und bei Bedarf korrigiert werden. Bei größeren Kühlwasserverlust ist die Ursache zu suchen und zu beheben. Mögliche Ursachen: - Undichte Schlauchverschraubungen - Kühlwasserschlauch undicht - Kühlwasserausgleichsbehälter undicht ACHTUNG: Verschlussdeckel des Kühlwasserausgleichsbehälters nur bei abgekühltem System öffnen. Verbrühungsgefahr. Kühlwasserstand mit Wasser-Glysantin-Gemisch (Verhältnis 60:40) soweit nachfüllen bis der Kühlwasserausgleichsbehälter zu ca. 2/3 gefüllt ist.

		<p>System mit Membranausdehnungsgefäß:  Der Druck im Kühlsystem ist unter den eingestellten Minimaldruck gefallen (&lt;0,5 bar) oder im Entlüftungsbehälter ist der Wasserstand zu weit abgesunken. Ein leichter Kühlwasserverlust ist systembedingt nicht zu vermeiden. Daher muss bei allen Wartungen der Kühlwasserdruck geprüft und bei Bedarf korrigiert werden. Bei größeren Kühlwasserverlust ist die Ursache zu suchen und zu beheben.</p> <p>Am Entlüftungsbehälter die Entlüftungsschraube öffnen bis das Kühlwasser blasenfrei austritt (ACHTUNG, Verbrühungsgefahr). Druck in Kühlsystem durch Nachfüllen von Wasser-Glysantin-Gemisch (Verhältnis 60:40) bis auf den Solldruck erhöhen. Darauf achten, dass keine Luft in das System gelangt. Nach einem kurzen Probelauf das BHKW abstellen und das Kühlsystem nochmals entlüften.</p>
8	STB Motorvorwärmung angesprochen	<p>Manche BHKW-Typen sind mit einer elektrischen Motorvorwärmung ausgestattet. Die Temperatur im Bereich der Motorvorwärmung wird durch einen Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) überwacht.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kühlwasserpumpe ist ausgefallen. Durch fehlenden Kühlwasserdurchfluss ist die Temperatur über den Grenzwert von 100 °C gestiegen.</li> </ul> <p>Funktion und Spannungsversorgung der Kühlwasserpumpe prüfen.</p>
9	Leckage BHKW-Anlage	<p>Der Leckschalter in der Bodenwanne hat angesprochen. Das bedeutet, dass mindestens 1 cm Flüssigkeit in der Bodenwanne des BHKW steht.</p>
10	Vorwärmung Motor gestört	<p>Manche BHKW-Typen sind mit einer elektrischen Motorvorwärmung ausgestattet. Wird die maximal zulässige Vorwärmzeit (über Ladepumpe und Heizstab) überschritten erfolgt die Ausgabe dieser Störmeldung.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrischer Heizstab für die Motorvorwärmung ist defekt</li> <li>- Ansteuerung oder Absicherung des Heizstabes ist defekt</li> </ul>
11	Motor Öldruck < min	<p>Der Motoröl Druck hat den minimal zulässigen Wert unterschritten (Nur bei Maschinen mit analogen Drucksensor).</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ölstand zu niedrig</li> <li>- Ölkühler verschmutzt</li> <li>- Falsche Ölart</li> <li>- Motoröl durch zu hohen Kraftstoffeintrag verdünnt</li> <li>- Ölpumpe defekt</li> <li>- Lagerschaden</li> <li>- Öl Drucksensor defekt</li> </ul> <p>Bei unklarer Fehlerursache den Öl Druck mit einem externen Druckmanometer überprüfen.</p>
12	Motor Öl Druck > max	<p>Der Öl Druck hat den maximal zulässigen Wert überschritten (Nur bei Maschinen mit analogen Drucksensor).</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motoröl durch zu lange Einsatzzeit eingedickt. - Motoröl unbedingt wechseln.</li> <li>- Falsche Motorölart</li> <li>- Öl Drucksensor defekt</li> </ul> <p>Bei unklarer Fehlerursache den Öl Druck mit einem externen Druckmanometer überprüfen.</p>

13	Kraftstofffilter verschmutzt	Der Druckschalter nach dem Kraftstofffilter meldet einen zu niedrigen Kraftstoffdruck. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraftstofffilter verschmutzt</li> <li>- Kraftstoffdruck schon vor dem Filter zu niedrig</li> <li>- Kraftstoffpumpe defekt</li> <li>- Kraftstoffdruckregler falsch eingestellt</li> <li>- Drucksensor defekt</li> </ul>
14	-	-
15	Motortemperatur > max	Die Motortemperatur hat den eingestellten Grenzwert überschritten. Die Überwachung der Motortemperatur stellt in erster Linie eine Schutzfunktion gegen ungenügende Wärmeabnahme durch das Heizungssystem dar. In den seltensten Fällen ist die Ursache für die Alarmmeldung im BHKW zu suchen.
16	Motor stellt nicht ab (Öldruck)	Die BHKW-Steuerung überwacht den Öldruck auch wenn keine Startanforderung anliegt. Sollte nach einem Stoppbefehl der Steuerung immer noch ein Öldruck anstehen, läuft der Motor evtl. unbeabsichtigt weiter. Wenn diese Meldung ansteht und der Motor noch läuft unbedingt den Kraftstoffhahn oder Gashahn schließen und den Hauptschalter auf AUS stellen. Technischen Service verständigen. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsmagnet defekt</li> <li>- Einspritzpumpe defekt</li> <li>- Generatorleistungsschalter öffnet nicht (Schleppbetrieb, Generator läuft als Motor und treibt den Verbrennungsmotor an)</li> </ul>
17	Rücklauftemperatur BHKW > max	Die Rücklauftemperatur des BHKW hat den eingestellten Grenzwert überschritten. Die Überwachung der Rücklauftemperatur stellt in erster Linie eine Schutzfunktion gegen unzulässige äußere Bedingungen dar. In den seltensten Fällen ist die Ursache für die Störungsmeldung im BHKW zu suchen.
18	Abgastemperatur vor AWT > max	Die Abgastemperatur vor dem Abgaswärmetauscher hat die maximal zulässige Temperatur überschritten.
19	Abgastemperatur nach AWT > max	Die Abgastemperatur nach dem Abgaswärmetauscher hat die maximal zulässige Temperatur überschritten.
20	Pufferbatterie Steuerung schwach	Die Pufferbatterie der Steuerung BR06 ist am Lebensdauerende angekommen und muss demnächst erneuert werden.
21	Störung CPU-Uhrzeit	Beim Einstellen der Uhrzeit / Datum ist ein Fehler aufgetreten (evtl. falschen Wert eingegeben). Uhrzeit/Datum kontrollieren und evtl. noch einmal einstellen.
22	Netzstörung	Die Netzüberwachung meldet eine Störung im öffentlichen Stromnetz. Die Abschaltung erfolgt nach den in der VDE AR-N-4105 fest vorgegebenen Grenzwerten. <b>ACHTUNG:</b> Die Ursache für diese Alarmmeldung liegt ausschließlich beim öffentlichen Stromnetz und hat nichts mit dem BHKW selbst zu tun.
23	Generator Überlast	Die maximal zulässige elektrische Leistung wurde überschritten. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ungleichmäßige Kraftstoffversorgung bei Dieselmotoren</li> <li>- Mechanisch falsch eingestellte Leistung bei Maschinen ohne Leistungsregelung</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellmotor falsch eingestellt</li> <li>- Bowdenzug verstellt oder falsch eingehängt</li> <li>- Bowdenzughülsen aus der Aufnahme gezogen</li> </ul>
24	Generator Minderlast	<p>Die minimale Generatorleistung wurde nicht erreicht. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangelhafte Kraftstoffversorgung</li> <li>- Kraftstofffilter verschmutzt</li> <li>- Stellmotor oder Aktuator zur Leistungsregelung ist defekt</li> </ul>
25	Generator Übertemperatur	<p>Die maximal zulässige Generatortemperatur wurde überschritten. Bei wassergekühlten Generatoren erfolgt die Temperaturüberwachung durch eingebaute Thermokontakte. Luftgekühlte Generatoren werden mit einem Temperaturschalter am Luftaustritt überwacht.</p> <p>Mögliche Ursachen bei wassergekühlten Generatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangelhafte Kühlung durch Luft im Generator. &gt; Kühlsystem entlüften</li> <li>- Rückschlagventil zur Beibassregulierung schließt nicht mehr &gt; erneuern</li> </ul> <p>Mögliche Ursachen bei luftgekühlten Generatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entlüftung der Schalldämmhaube ist eingeschränkt</li> <li>- Abluftleitung mit zu viel Gegendruck angeschlossen</li> <li>- Zu warme Luft wird angesaugt, Temperatur im Aufstellraum zu hoch</li> <li>- Ventilator defekt</li> </ul>
26	Generator Überstrom	<p>Der maximal zulässige Generatorstrom wurde überschritten. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ungleichmäßige Kraftstoffversorgung bei Dieselmotoren</li> <li>- Mechanisch falsch eingestellte Leistung bei Maschinen ohne Leistungsregelung</li> <li>- Stellmotor falsch eingestellt</li> <li>- Bowdenzug verstellt oder falsch eingehängt</li> <li>- Bowdenzughülsen aus der Aufnahme gezogen</li> <li>- cosPhi-Regelung hat nicht richtig gearbeitet</li> </ul>
27	Zuschaltung GLS-1 lässt sich nicht schließen	<p>Die BR06-Steuerung versucht den GLS-1 zu schließen, bekommt aber keine Rückmeldung zurück dass er geschlossen ist. Daher geht die BR06 -Steuerung davon aus, dass der GLS-1 trotz Zuschaltbefehl noch offen ist.</p>
28	Sensor - Motortemperatur	<p>Die Motortemperatur ist auf einen unrealistischen Temperaturwert von weniger als -30°C gefallen, was als Kabelbruch oder Sensorfehler gewertet wird.</p>
29	Sensor - Motor Rücklauf-temperatur	<p>Die Rücklauftemperatur ist auf einen unrealistischen Temperaturwert von weniger als -30°C gefallen, was als Kabelbruch oder Sensorfehler gewertet wird.</p>
30	Sensor - Speicher-temperatur (oben)	<p>Die Pufferspeichertemperatur ist auf einen unrealistischen Temperaturwert von weniger als -30°C gefallen, was als Kabelbruch oder Sensorfehler gewertet wird.</p>
31	Sensor - Außentemperatur	<p>Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Temperaturfühler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.</p>
32	Sensor - Abgastemperatur vor AWT	<p>Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Temperaturfühler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.</p>

33	Sensor - Abgastemperatur nach AWT	Die Abgastemperatur nach AWT ist auf einen unrealistischen Temperaturwert von weniger als -30°C gefallen, was als Kabelbruch oder Sensorfehler gewertet wird.
34	Sensor - Öldruck	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
35	Sensor - Strom	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Stromwandler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
36	Sensor - Motor Vorlauftemperatur	Die Vorlauftemperatur ist auf einen unrealistischen Temperaturwert von weniger als -30°C gefallen, was als Kabelbruch oder Sensorfehler gewertet wird.
37	Ölstand < min	Der Motorölstand in der Motorölwanne ist zu niedrig.
38	Öldruck < min (Schalter)	Der Motoröldruck hat den minimal zulässigen Wert unterschritten.
39	Ölstand > max	Der Motorölstand in der Motorölwanne ist zu hoch.
40	Ölzulaufventil öffnet zu lange => Ölverbrauch zu hoch	Das Motoröl-Zulaufventil des Ölwechselsystems öffnet sobald der normale Ölstand unterschritten wird. Nach kurzer Öffnungszeit (ca. 20 bis 60 Sek.) ist im Normalfall der Ölstand wieder auf den regulären Stand aufgefüllt. Sollte das Ventil, wegen zu geringen Ölstands, wesentlich länger offen bleiben müssen, wird die Alarmmeldung ausgegeben. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Filter (Sieb) im Motoröl-Zulaufventil ist verstopft</li> <li>- Die Motorölnachfüllpumpe ist defekt</li> <li>- Das Motoröl-Zulaufventil ist defekt</li> <li>- Das Motoröl-Ablaufventil ist undicht und lässt permanent Öl ab</li> <li>- Der Ölstand im externen Motoröltank ist zu weit abgesunken</li> <li>- Der Motorölverbrauch des Motors ist viel zu hoch</li> </ul>
41	Anlasser - Einschaltzeit überschritten	Bei einem Startvorgang ist der Motor innerhalb der eingestellten Einschaltzeit des Anlassers nicht angesprungen. Dadurch wurde eine Startpause eingelegt.
42	Batteriespannung < min (-33%)	Die Batteriespannung ist beim Starten des Motors unter den eingestellten Grenzwert abgefallen. Weiterführende Informationen und Lösungsansätze finden Sie unter <a href="http://www.kwenergie.de/support">www.kwenergie.de/support</a>
43	Nenn Drehzahl nicht erreicht	Die Nenn Drehzahl des Motors wurde innerhalb der eingestellten Überwachungszeit nicht erreicht oder überschritten. Das BHKW wird abgestellt und ein neuer Startvorgang ausgelöst.
44	Sensor - Batteriespannung	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss bei der Batteriespannungsmessung. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
45	Prüfstandsprogramm aktiv	Das Prüfstandsprogramm ist aktiv. In diesem Modus gibt es die Möglichkeit, dass alle Störungen bereits im Stillstand ausgewertet werden oder dass alle Störungen blockiert werden. Diese Funktion ist nur für das Fachpersonal zu Testzwecken gedacht.
46	Abgastemp. < Grenzwert => Rückleistung	Die Abgastemperatur hat den minimalen Grenzwert im Betrieb unterschritten, dadurch wird eine Rückleistung oder Minderleistung des Motors erkannt. Mögliche Ursachen bei Dieselmotoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraftstofffilter verschmutzt</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraftstoffpumpe defekt</li> <li>- Kraftstofftank leer</li> <li>- Betriebsmagnet ausgefallen</li> </ul> <p>Mögliche Ursachen bei Gasmotoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zündung ausgefallen</li> <li>- Gasversorgung ausgefallen</li> </ul>
47	Soll-/Istwertabweichung (Leistung)	<p>Die Istleistung des BHKW weicht mehr als den zulässigen Wert von der vorgegebenen Sollleistung ab.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraftstoffversorgung ungenügend</li> <li>- Kraftstofffilter verschmutzt</li> <li>- Mechanisch falsch eingestellte Leistung bei Maschinen ohne Leistungsregelung</li> <li>- Stellmotor falsch eingestellt</li> <li>- Bowdenzug verstellt oder falsch eingehängt</li> <li>- Bowdenzughülsen aus der Aufnahme gezogen</li> </ul> <p>Mögliche Ursachen bei Gasmotoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu fette oder zu magere Gemischzusammensetzung</li> <li>- Einzelne Zylinder arbeiten nicht (Zündkerze, Zündkabel, Zündspule defekt)</li> </ul>
48	Entlastung überschritten => GLS öffnen	Beim Abstellen des BHKW konnte die Leistung innerhalb der Entlastungszeit nicht auf unter 25% der Nennleistung reduziert werden. Deshalb wurde ohne weiterer Verzögerung der GLS öffnet und das BHKW ohne Nachlauf abgestellt.
49	Motortemperatur - Vorwarnung	Die Motortemperatur ist über die Vorwarnungsgrenze angestiegen. Dadurch wurde die BHKW-Leistung um 25% reduziert.
50	Abgastemperatur vor AWT - Vorwarnung	<p>Die Abgastemperatur wird aus Betriebssicherheitsgründen mehrstufig überwacht. Sobald die Abgastemperatur die erste Übertemperaturstufe überschreitet, wird die elektrische Leistung um 25 % abgesenkt und die Alarmmeldung ausgegeben. Auf der Menüseite „Übersicht“ wird ebenfalls auf die Leistungsreduzierung hingewiesen. Sobald sich die Abgastemperatur wieder im Normalbereich befindet, wird die Alarmmeldung zurückgenommen und die Leistung wieder hochgefahren. Die Ursache muss unbedingt gesucht und behoben werden.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einspritzdüsen defekt (Dieselmotor)</li> <li>- Abgasgegendruck zu hoch</li> <li>- Kolbenringe sind festgegangen</li> <li>- Verkokungen im Brennraum</li> <li>- Undichte Ventile</li> <li>- Luftfilter verschmutzt</li> <li>- Motorleistung zu hoch eingestellt</li> <li>- Ungeeigneter Kraftstoff</li> <li>- Falscher Einspritzzeitpunkt (Dieselmotor)</li> <li>- Falscher Zündzeitpunkt (Gasmotor)</li> <li>- Bei stark schwankenden Temperaturwerten ist evtl. der Sensor defekt</li> </ul>
51	Abgastemperatur nach AWT - Vorwarnung	Die Abgastemperatur nach dem Abgaswärmetauscher wird aus Betriebssicherheitsgründen mehrstufig überwacht. Sobald die Abgastemperatur die erste Übertemperaturstufe überschreitet, wird die elektrische Leistung um 25 % abgesenkt und die Alarmmeldung ausgegeben. Auf der Menüseite „Übersicht“ wird ebenfalls auf die Leistungsreduzierung hingewiesen. Sobald sich die

		<p>Abgastemperatur wieder im Normalbereich befindet, wird die Alarmmeldung zurückgenommen und die Leistung wieder hochgefahren. Die Ursache muss unbedingt gesucht und behoben werden.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgaswärmetauscher verschmutzt</li> <li>- Temperaturfühler defekt</li> </ul>
52	Automatische Leistungsreduzierung	Wegen der Überschreitung einer Vorwarntemperaturgrenze wurde die Leistung des BHKW automatisch um 25% reduziert.
53	Plattenwärmetauscher reinigen	Der Kühlwasser-Plattenwärmetauscher im BHKW ist durch das Heizungswasser zu stark verschmutzt. Dadurch ist die Vorlauftemperatur im Vergleich zur Motortemperatur zu weit abgefallen.
54	Fehler Filesystem (Parameter, Daten)	Beim programminternen Schreiben von Parameter und Daten ist ein Fehler aufgetreten.
55	Kraftstoff nachtanken	Der eingestellt Grenzwert für den minimalen Füllstand des Kraftstofftanks (Pflanzenöl / Diesel) ist unterschritten. Es handelt sich um eine reine Alarmmeldung. Der Grenzwert für diese Alarmmeldung sollte hoch genug gewählt werden, um frühzeitig Kraftstoff organisieren zu können.
56	Zu kurze Laufzeit pro Start	Das BHKW ist mehr als 3-mal innerhalb von 2 Stunden gestartet worden. Dadurch ist die Laufzeit pro BHKW-Start unzulässig kurz.
57	Gasdruck < min	Der Gasdruck in der externen Versorgungsleitung ist unter den vorgeschriebenen Druck gefallen.
58	Sensor - Netzbezugsregelung	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Externe Sollwertvorgabe (4 bis 20 mA) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
61	Energiemessmodul gestört	Das X20-Energiemessmodul (X20 CM0985) der BR06-Steuerung meldet eine Modulstörung.
62	Überdrehzahl	<p>Die Motordrehzahl ist beim Starten des BHKW oder beim Öffnen des GLS auf über 2200 U/min angestiegen.</p> <p>Mögliche Ursachen bei Dieselmotoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellmotor falsch eingestellt</li> <li>- Bowdenzug verstellt oder falsch eingehängt</li> <li>- Bowdenzughülsen aus der Aufnahme gezogen</li> <li>- Drehzahlregler mit Aktuator arbeitet nicht korrekt</li> <li>- Kupplung zwischen Motor und Generator ist defekt</li> </ul> <p>Mögliche Ursache bei Gasmotoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Starkes Überschwingen des Drehzahlreglers (Parameter korrigieren)</li> <li>- Folgeerscheinung einer Notabschaltung, ausgelöst durch das öffnen des GLS bei hoher Leistung</li> <li>- Kupplung zwischen Motor und Generator ist defekt</li> </ul>
63	Sensor - Vorlauftemperatur Mischer 1	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Temperaturfühler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
64	Sensor - Vorlauftemperatur Mischer 2	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Temperaturfühler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.

65	Sensor - Brauchwasserspeicher	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Temperaturfühler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
66	Drehzahl < Grenzwert => Rückleistung	<p>Wenn bei geschlossenem Generatorleistungsschalter der Antriebsmotor keine Leistung abgibt, läuft der Generator als Elektromotor und treibt den Antriebsmotor an. Bei Maschinen mit Asynchrongeneratoren fällt dabei die Drehzahl um einige Umdrehungen unter die Nenndrehzahl ab.</p> <p>Die Steuerung erkennt dadurch Rückleistung, schaltet das BHKW ab und gibt die Störmeldung aus.</p> <p>Mögliche Ursachen bei Dieselmotoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein Kraftstoff vorhanden</li> <li>- Kraftstofffilter verstopft</li> <li>- Betriebsmagnet defekt</li> <li>- Stellmotor für die Leistungsregelung falsch eingestellt oder defekt</li> <li>- Drehzahlsensor defekt</li> </ul> <p>Mögliche Ursachen bei Gasmotoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zündung ausgefallen</li> <li>- Gasventile defekt</li> <li>- Drehzahlregelung defekt</li> <li>- Lambdaeule defekt</li> <li>- Drehzahlsensor defekt</li> </ul>
67	Lambdaspannung > max	<p>Die Spannung der Lambdasonde muss sich auch bei Regelvorgängen innerhalb bestimmter Grenzwerte befinden. Überschreitet die Lambdaspannung länger Zeit den oberen Grenzwert, wird die Störmeldung ausgegeben. Der Motor läuft in diesem Zustand zu fett.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftfilter verschmutzt</li> <li>- Gasdruck zu hoch eingestellt</li> <li>- Gas mit sehr hohen Heizwert</li> <li>- Lambdaeule arbeitet nicht</li> <li>- Verstellbereich des Lambdaeules reicht nicht aus</li> </ul>
68	Lambdaspannung < min	<p>Die Spannung der Lambdasonde muss sich auch bei Regelvorgängen innerhalb bestimmter Grenzwerte befinden. Unterschreitet die Lambdaspannung länger Zeit den unteren Grenzwert, wird die Störmeldung ausgegeben. Der Motor läuft in diesem Zustand zu mager.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasdruck zu niedrig eingestellt</li> <li>- Drosselstopfen im Lufteintritt des Gasmischer ist herausgedrückt (Folge von Fehlzündungen)</li> <li>- Lambdaeule arbeitet nicht</li> <li>- Verstellbereich des Lambdaeules reicht nicht aus</li> <li>- Lambdasonde defekt</li> </ul>
69	Lambdaeule Soll- /Istwertabweichung	<p>Die Lambdaspannung wird bei Betrieb des BHKW auf einen vorgegebenen Sollwert hin geregelt. Weicht der Istwert der Lambdaspannung längere Zeit übermäßig vom Sollwert ab, wird die Störmeldung ausgegeben.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftfilter verschmutzt</li> <li>- Gasdruck zu hoch eingestellt</li> <li>- Gasdruck zu niedrig eingestellt</li> <li>- Drosselstopfen im Lufteintritt des Gasmischer ist herausgedrückt</li> </ul>



		<p>(Folge von Fehlzündungen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lambdaregler arbeitet nicht</li> <li>- Verstellbereich des Lambdareglers reicht nicht aus</li> <li>- Lambdasonde defekt</li> </ul>
70	Öltank - Ölstand > max	<p>Der maximale Ölstand im externen Öltank wird durch einen Schwimmerschalter überwacht. Sobald der maximale Ölstand in Öltank den oberen Füllstand überschreitet wird die Störmeldung ausgelöst.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wurde zu viel Motoröl im dem Motor oder dem Motoröltank eingefüllt</li> <li>- Das Motoröl-Ablaufventil ist undicht und lässt permanent Öl ab</li> <li>- Der Schalter für die Überwachung des Ölstandes im Motor ist defekt</li> <li>- Kraftstoff tritt in das Motoröl über und vergrößert dadurch die gesamte Ölmenge</li> </ul>
71	Sensor - Heiznetz Vorlauftemperatur	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Temperaturfühler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
72	Sensor - Heiznetz Rücklauftemperatur	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Temperaturfühler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
73	Sensor – Raumtemperatur	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Temperaturfühler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
74	Sensor - Rücklauftemperatur bei Mehrmodulanlagen	Die Steuerung erkennt einen Leitungsbruch oder Kurzschluss. Sensor (Temperaturfühler) überprüfen. Verkabelung und Anschlüsse kontrollieren.
76	Motorölkirkulation gestört	<p>Die Ventilgesteuerte Motorölkirkulation ist gestört. Sobald die Steuerung 10 mal versucht hat Motoröl abzulassen und dazwischen kein einziges mal Ölstand min gemeldet wurde, wird diese Störmeldung ausgelöst.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wird zu wenig oder überhaupt kein Motoröl aus dem Motor abgelassen. (das Ölablassventil ist defekt, der Filter im Ölablassventil ist verstopft, die elektrische Ansteuerung ist unterbrochen, Kabelbruch, defektes Relais, abgezogener Stecker)</li> <li>- Es wurde zu viel Motoröl aufgefüllt</li> <li>- Der Kraftstoffeintrag in das Motoröl ist viel zu hoch</li> </ul>
77	GLS-1 ist gefallen	Die BR06-Steuerung erhält vom GLS-1 die Rückmeldung, dass er abgeschaltet hat, ohne dass es die BR06-Steuerung gewollt hat.
78	Batterieladung gestört (-4%)	Die Ladung der Starterbatterie ist ausgefallen. Dadurch ist die Batteriespannung unter den eingestellten Grenzwert gefallen.
79	Fehlende Softwarelizenz	Für die verwendete CF-Speicherkarte ist keine gültige Softwarelizenz vorhanden. Diese Fehlermeldung kann nur auftreten, wenn die CF-Speicherkarte oder das Power-Panel getauscht wurde und der zur Steuerung gehörende Freischaltcode nicht eingetragen wurde.

80	X20-Modul - Steckplatz gestört	Ein X20-Steuerungsmodul der BR06-Steuerung meldet einen Hardware-Fehler. Auf der Menüseite (Service→F1 Systemübersicht) sieht man welches Modul (Steckplatz) betroffen ist.
81	Generator-Überspannung	Die Generatorspannung hat den oberen Grenzwert überschritten. Während des Netzparallelbetriebs ist die Generatorspannung gleich der Netzspannung. Daher kann diese Störung kann nur im Vor- und Nachlauf des BHKW oder im Notstrombetrieb auftreten. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungsregler des Generators defekt oder verstellt</li> <li>- Spannungsregelung der Steuerung verursacht ein Überschwingen, Parameter anpassen</li> <li>- Im Notstrombetrieb wurde nach einer Überlastung schlagartig die Last abgeschaltet, BHKW nicht überlasten.</li> </ul>
82	Generator-Unterspannung	Die Generatorspannung hat den unteren Grenzwert unterschritten. Während des Netzparallelbetriebs ist die Generatorspannung gleich der Netzspannung. Daher kann diese Störung kann nur im Vor- und Nachlauf des BHKW oder im Notstrombetrieb auftreten. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungsregler des Generators defekt oder falsch eingestellt</li> <li>- Spannungsregelung der Steuerung verursacht ein Überschwingen, Parameter anpassen</li> <li>- Die Drehzahl ist im Inselbetrieb durch Überlastung zu weit eingebrochen</li> <li>- Im Inselbetrieb wurde schlagartig eine zu große Last zugeschaltet</li> </ul>
83	Generator-Überfrequenz	Die Generatorfrequenz hat den oberen Grenzwert überschritten. Während des Netzparallelbetriebs ist die Generatorfrequenz gleich der Netzfrequenz. Daher kann diese Störung kann nur im Vor- und Nachlauf des BHKW oder im Notstrombetrieb auftreten. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuator des Drehzahlreglers ist schwergängig</li> <li>- Der Drehzahlregler überschwingt zu weit, Parameter anpassen</li> <li>- Die Drehzahlregelung der Steuerung verursacht ein Überschwingen, Parameter anpassen</li> <li>- Im Notstrombetrieb wurde nach einer Überlastung schlagartig die Last abgeschaltet. BHKW nicht überlasten.</li> </ul>
84	Generator-Unterfrequenz	Die Generatorfrequenz hat den unteren Grenzwert unterschritten. Während des Netzparallelbetriebs ist die Generatorfrequenz gleich der Netzfrequenz. Daher kann diese Störung kann nur im Vor- und Nachlauf des BHKW oder im Notstrombetrieb auftreten. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drehzahlregler des Generators defekt oder falsch eingestellt</li> <li>- Die Drehzahl ist im Inselbetrieb durch Überlastung zu weit eingebrochen</li> <li>- Im Inselbetrieb wurde schlagartig eine zu große Last zugeschaltet</li> <li>- Aktuator des Drehzahlreglers ist schwergängig</li> </ul>
85	Generator-Spannungsasymmetrie	Die drei Phasenspannungen des Generators haben im Normalfall eine annähernd gleiche Spannung. Bildet sich unter den einzelnen Phasenspannungen eine zu große Differenz, wird die Störmeldung ausgegeben. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine Generatorsicherung ist gefallen</li> <li>- Ungleicher Netzwidestand</li> </ul>

		- Generatorschaden
86	Generator-Stromasymmetrie (Schieflast)	Die einzelnen Phasen des Generators sind im Normalfall annähernd gleich belastet. Weichen die einzelnen Phasenströme zu weit von einander ab, wird die Störmeldung ausgegeben. Mögliche Ursachen: - Ungleicher Netzwidestand - Zu ungleichmäßige Belastung im Inselbetrieb
87	Generator-Nullleiterstrom > max.	Der Nullleiterstrom des Synchrongenerators hat den eingestellten Grenzwert überschritten.
88	Generator-Kurzschlussstrom	Der Generatorstrom hat den eingestellten Kurzschlussstrom-Grenzwert überschritten. Mit dieser Alarmmeldung erfolgt eine sehr schnelle Abschaltung bei hohen Strömen, vergleichbar mit der Kurzschluss Schnellauslösung eines mechanischen Motorschutzschalters.
89	Generator-Überstrom thermisch	Der Generatorstrom hat den eingestellten Grenzwert längere Zeit überschritten. Mit dieser Alarmmeldung wird der Generatorstrom in vergleichbarer Weise überwacht, wie mit einem herkömmlicher elektromechanischen Generatorschutzschalter. Umso mehr der Stromgrenzwert überschritten wird, umso kürzer ist die Auslösezeit.
91	Generator-Überlast	Die maximal zulässige elektrische Leistung wurde überschritten. Mögliche Ursachen: - Ungleichmäßige Kraftstoffversorgung bei Dieselmotoren - Mechanisch falsch eingestellte Leistung bei Maschinen ohne Leistungsregelung - Stellmotor falsch eingestellt - Bowdenzug verstellt oder falsch eingehängt - Bowdenzughülsen aus der Aufnahme gezogen - Zu hohe Belastung im Inselbetrieb
92	Generator-Rückleistung	Wenn bei geschlossenem Generatorleistungsschalter der Antriebsmotor keine Leistung abgibt, läuft der Generator als Elektromotor und treibt den Antriebsmotor an. Bei Maschinen mit Asynchrongeneratoren fällt dabei die Drehzahl um einige Umdrehungen unter die Nenndrehzahl ab. Die Steuerung erkennt dadurch Rückleistung, schaltet das BHKW ab und gibt die Störmeldung aus. Mögliche Ursachen bei Dieselmotoren: - Kein Kraftstoff vorhanden - Kraftstofffilter verstopft - Betriebsmagnet defekt - Stellmotor für die Leistungsregelung falsch eingestellt oder defekt - Drehzahlsensor defekt Mögliche Ursachen bei Gasmotoren: - Zündung ausgefallen - Gasventile defekt - Drehzahlregelung defekt - Lambdaeegelung defekt - Drehzahlsensor defekt
93	Netz-Überspannung	Bei einem BHKW das parallel mit dem öffentlichen Stromnetz betrieben wird, ist eine Netzüberwachung zwingend vorgeschrieben. Die Grenzwerte der Überwachung sind entsprechend den Vorschriften der Netzbetreiber fest eingestellt. Sobald das öffentliche Netz einen der überwachten Grenzwerte

		<p>über- bzw. unterschreitet, wird das BHKW unmittelbar vom Netz getrennt.  Ein Netzfehler hat ursächlich nichts mit dem BHKW zu tun, sondern kommt aus dem Netz oder der Einseisung.  Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überspannung im öffentlichen Stromnetz</li> <li>- Spannungsspitze, verursacht durch den Ausfall einer oder mehrerer Einspeisesicherung</li> </ul>
94	Zugriff auf USB-Dongle gestört	<p>Der Zugriff auf den USB-Dongle (Parameter einlesen, Parameter schreiben, Zählerstände lesen/schreiben, Auswertungen schreiben, Passwort lesen) ist fehlgeschlagen. Kontrollieren ob der Dongle richtig gesteckt ist und die LED am Dongle leuchtet.  Evtl. den Dongle mehrfach ziehen und stecken. Teilweise gibt es Timing-Probleme mit USB-Devices!</p>
95	Externe Kommunikation gestört	<p>Die Kommunikationsschnittstelle (UDP, Modbus RTU oder 3964R) funktioniert nicht. Der Handshakezähler läuft nicht. Wenn von der externen Schnittstelle keine Daten kommen, da es sich nur um eine lesende Schnittstelle handelt, dann sollte man diese Störung deaktivieren.</p>
96	Störung Email – Dienst	<p>Das Absenden einer Email ist fehlgeschlagen. Dies kann mehrere Ursachen haben. Um heraus zu finden um welche Störung es sich handelt, ist es unbedingt notwendig die Fehlernummer auf der Email-Seite zu notieren.</p>
97	Netz-Unterspannung	<p>Die Netzspannung ist an einer oder an allen drei Phasen unter den eingestellten Grenzwert gefallen. Die Abschaltung erfolgt nach in der VDE AR-N-4105 fest vorgegebenen Grenzwerten. Eine Veränderung der Grenzwerte ist nicht möglich.  <u>ACHTUNG:</u> Die Ursache für diese Alarmmeldung liegt ausschließlich beim öffentlichen Stromnetz und hat nichts mit dem BHKW selbst zu tun.</p>
98	X20-CPU - Übertemperatur Prozessor	<p>Die CPU Temperatur im PowerPanel (K100) ist zu hoch geworden. Auf der Seite (<i>Service</i>→<i>F1</i>→<i>F1</i>→<i>F1</i>) kann die Temperatur abgelesen werden. Im Normalfall beträgt die Temperatur ca. 55°C. Bei 80°C erfolgt die Abschaltung.</p>
99	Gas-Warnung	<p>Das externe Gaswarngerät meldet eine zu hohe Gaskonzentration im Aufstellraum.</p>
100	CO-Warnung	<p>Das externe CO-Messgerät meldet eine zu hohe Abgaskonzentration im Aufstellraum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Undichtigkeit im Bereich der Abgasanlage</li> <li>- Abgas drückt aus der Kondensatleitung</li> <li>- Abgasundichtigkeit im BHKW</li> </ul>
101	Master-/Slave Funktion - Kommunikation gestört	<p>Die Kommunikation zwischen Master- und Slave-BHKW ist gestört. Daher kann der Master die Slave-BHKW nicht mehr ansteuern.</p>
102	Netz-Überfrequenz	<p>Die Netzfrequenz ist über 51,5 Hz gestiegen. Die Abschaltung erfolgt nach in der VDE AR-N-4105 fest vorgegebenen Grenzwerten. Eine Veränderung der Grenzwerte ist nicht möglich.  <u>ACHTUNG:</u> Die Ursache für diese Alarmmeldung liegt ausschließlich beim öffentlichen Stromnetz und hat nichts mit dem BHKW selbst zu tun.</p>
103	Netz-Unterfrequenz	<p>Die Netzfrequenz ist unter 47,5 Hz gefallen. Die Abschaltung erfolgt nach in der VDE AR-N-4105 fest vorgegebenen Grenzwerten. Eine Veränderung der Grenzwerte ist nicht möglich.  <u>ACHTUNG:</u> Die Ursache für diese Alarmmeldung liegt</p>

		ausschließlich beim öffentlichen Stromnetz und hat nichts mit dem BHKW selbst zu tun.
104	Netz-Spannungsasymmetrie	Die Spannungsdifferenz zwischen den 3 einzelnen Netzphasen hat den eingestellten Grenzwert überschritten. <u>ACHTUNG:</u> Die Ursache für diese Alarmmeldung liegt ausschließlich beim öffentlichen Stromnetz und hat nichts mit dem BHKW selbst zu tun.
105	Nulleiterstrom - Phasenüberwachung	Die Überwachung hat die Auslösung einer Sicherung festgestellt.
106	Feueralarm	Ein externes Feuermeldegerät meldet eine zu hohe Rauchkonzentration im Aufstellraum. - Undichtigkeit im Bereich der Abgasanlage - Ein Brand ist ausgebrochen
107	Netz-Phasensprung	Die Phasensprung-Überwachung erkennt eine sprunghafte Veränderung der Periodendauer der Netzspannung. <u>ACHTUNG:</u> Die Ursache für diese Alarmmeldung liegt ausschließlich beim öffentlichen Stromnetz und hat nichts mit dem BHKW selbst zu tun.
109	Notaus steht an	Der Notaus-Taster an der BR06-Steuerung wurde gedrückt.
110	Fehlstart Gasmaschine (Kraftstoff)	Das BHKW ist nach einem Startversuch nicht selbständig weitergelaufen. Es wurde keine Wirkleistung erkannt. - Gasdruck falsch eingestellt - Startstellung der Lambdaregelung ist falsch - Gashahn geschlossen - Gasventile öffnen nicht - Zündung defekt
111	Motor - Laufunruhe > max	Der Motor läuft nicht richtig rund. Einer oder mehrere Zylinder arbeiten nicht mit voller Leistung oder sind komplett ausgefallen.
112	GLS-1 lässt sich nicht öffnen	Der GLS-1 (Generatorleistungsschalter 1) lässt sich durch die BR06-Steuerung nicht öffnen oder er ist geöffnet worden, aber die Rückmeldung über die erfolgreiche Öffnung ist ausgeblieben.
113	Schleppbetrieb aktiv	Schleppbetrieb bedeutet, der Motor wird vom Generator angetrieben. Ein Generator ist immer auch ein Elektromotor. Fällt bei geschlossenen Leistungsschaltern der Verbrennungsmotor aus, kehrt sich die Wirkrichtung des Generators um und er treibt als Elektromotor den Verbrennungsmotor an. Mögliche Ursachen: - Kraftstoffversorgung ausgefallen - Zündung ausgefallen - Der Generatorleistungsschalter öffnet nach einen Stoppbefehl nicht
114	NLS-1 ist gefallen	Der NLS-1 (Netzleistungsschalter 1) ist aufgegangen, ohne dass die BR06-Steuerung es gewollt hat.
115	NLS-1 kann nicht synchronisiert werden	Der NLS-1 (Netzleistungsschalter-1) konnte nach einem Netzausfall nicht zum Stromnetz synchronisiert werden.
116	NLS-1 kann nicht geschlossen werden	Die BR06-Steuerung versucht den NLS-1 zu schließen, bekommt aber keine Rückmeldung zurück dass er geschlossen ist. Daher geht die BR06 -Steuerung davon aus, dass der NLS-1 trotz Zuschaltbefehl noch offen ist.

117	GLS-1 lässt sich nicht synchronisieren	Der GLS-1 konnte innerhalb der vorgegebenen Zeit nicht zum Stromnetz synchronisiert werden.
118	NLS-1 lässt sich nicht öffnen	Der NLS-1 lässt sich durch die BR06-Steuerung nicht öffnen oder er ist geöffnet worden, aber die Rückmeldung über die erfolgreiche Öffnung ist ausgeblieben.
119	Ereignis 1	Frei belegbarer Fehlereingang. Mögliche Ursachen: - Ein externes angeschlossenes Gerät (z.B. Heizkessel) meldet eine Störung. - Der Motorschutzschalter F21/22 für interne und externe Nebenaggregate hat ausgelöst.
120	Ereignis 2	Frei belegbarer Fehlereingang. Diese Meldung erscheint wenn ein angeschlossenes externes Gerät (z.B. Heizkessel) eine Störung aufweist.
121	Ungewollter Stopp	Das BHKW ist im Vorlauf, Nachlauf oder Inselbetrieb ausgegangen ohne dass die Steuerung einen Stopp-Befehl ausgegeben hat.
122	Lambdasonde Heizungsüberwachung	Überwachung der Lambdaheizung hat ausgelöst, es wurde kein Strom erkannt
123	Generatortemperatur zu hoch	Die Temperatur des Generators ist zu hoch
124	Temperatur Ereignis	Temperatur Ereignis hat ausgelöst, dies ist eine kundenspezifische Messstelle
125	CAN Motorsteuergerät Alarm	Die BR06-Steuerung hat keine Verbindung mehr mit der ECU100 über den CAN-Bus.
126	Lambdaeinstellung zu fett	
127	Lambdaeinst. Zu mager / Ventil def.	
128	Reserve	
131	Strommittelwert dynamisch Peak	Der Motor läuft nicht mehr richtig rund. Einer oder mehrere Zylinder haben einzelne, kurze Aussetzer.
140	GLS-2 lässt sich nicht schließen	Die BR06-Steuerung versucht den GLS-2 zu schließen, bekommt aber keine Rückmeldung zurück dass er geschlossen ist. Daher geht die BR06 -Steuerung davon aus, dass der GLS-2 trotz Zuschaltbefehl noch offen ist.
141	GLS-2 lässt sich nicht öffnen	Der GLS-2 lässt sich durch die BR06-Steuerung nicht öffnen oder er ist geöffnet worden, aber die Rückmeldung über die erfolgreiche Öffnung ist ausgeblieben.
142	GLS-2 ist gefallen	Die BR06-Steuerung erhält vom GLS-2 die Rückmeldung, das er abgeschaltet hat, ohne das es die BR06-Steuerung gewollt hat.
143	NA-Schutz GLS gestört	Beim Schließen des GLS-2 ist die Rückmeldung des GLS-1 gekommen.
144	NA-Schutz NLS gestört	Beim Schließen des NLS-2 ist die Rückmeldung des NLS-1 gekommen.
145	NLS-2 lässt sich nicht schließen	Der NLS-2 (Netzleistungsschalter 2) lässt sich durch die BR06-Steuerung nicht schließen oder er ist geschlossen worden, aber die Rückmeldung über die erfolgreiche Schließung ist ausgeblieben.

146	NLS-2 lässt sich nicht öffnen	Der NLS-2 lässt sich durch die BR06-Steuerung nicht öffnen oder er ist geöffnet worden, aber die Rückmeldung über die erfolgreiche Öffnung ist ausgeblieben.
147	NLS-2 ist gefallen	Der NLS-2 (Netzleistungsschalter 2) ist aufgegangen ohne dass die BR06-Steuerung es gewollt hat.
148	Spannungssteigerungsschutz	Die Netzspannung hat den Grenzwert des Spannungssteigerungsschutz U> überschritten. Der Spannungssteigerungsschutz U> ist als gleitenden 10-Minuten-Mittelwert-Schutz ausgelegt. <u>ACHTUNG:</u> Die Ursache für diese Alarmmeldung liegt ausschließlich beim öffentlichen Stromnetz und hat nichts mit dem BHKW selbst zu tun.
149	Netzfrequenz > - Leistungsvorgabe durch Frequenz	Die Netzfrequenz ist über 50,2 Hz gestiegen. Deshalb muss die BHKW-Leistung über eine spezielle Kennlinie geregelt werden. Sobald die Netzfrequenz wieder unter 50,2 Hz liegt, wird wieder die eingestellte BHKW-Leistung gefahren. <u>ACHTUNG:</u> Die Ursache für diese Alarmmeldung liegt ausschließlich beim öffentlichen Stromnetz und hat nichts mit dem BHKW selbst zu tun.
150	Netzwerte außerhalb der Zuschaltbedingungen	Die Netzfrequenz oder Netzspannung liegen außerhalb der Zuschaltbedingungen. Erst wenn sich das Netz wieder ununterbrochen 60 Sekunden innerhalb der Grenzwerte befindet, wird der Start freigegeben. <u>ACHTUNG:</u> Die Ursache für diese Alarmmeldung liegt ausschließlich beim öffentlichen Stromnetz und hat nichts mit dem BHKW selbst zu tun.