		<b>GE Power &amp; Water</b> Distributed Power  <b>Christian BAUER</b> Service Engineering GE Jenbacher GmbH & Co OG Achenseestr. 1-3 A-6200 Jenbach, Austria T +43 5244 600 2399 <a href="mailto:christian1.bauer@ge.com">christian1.bauer@ge.com</a>
<b>Verteiler</b> Jenbach, Tochterunternehmen, Serviceanbieter		
<b>Service-Techniker-Anweisung</b>	<b>ST-170</b>	24. April 2015

Baureihe

**Motoren mit DIA.NE XT4**

Betreff

**Intel® Solid-State-Drive (SSD) des DIA.NE XT4-Controllers**  
**Prüfung und gegebenenfalls Update der SSD-Firmware erforderlich**

**Service-Techniker-Anweisung ST-170 beschreibt Maßnahmen, die bei Anlagen/Motoren mit DIA.NE XT4 durchgeführt werden müssen.**

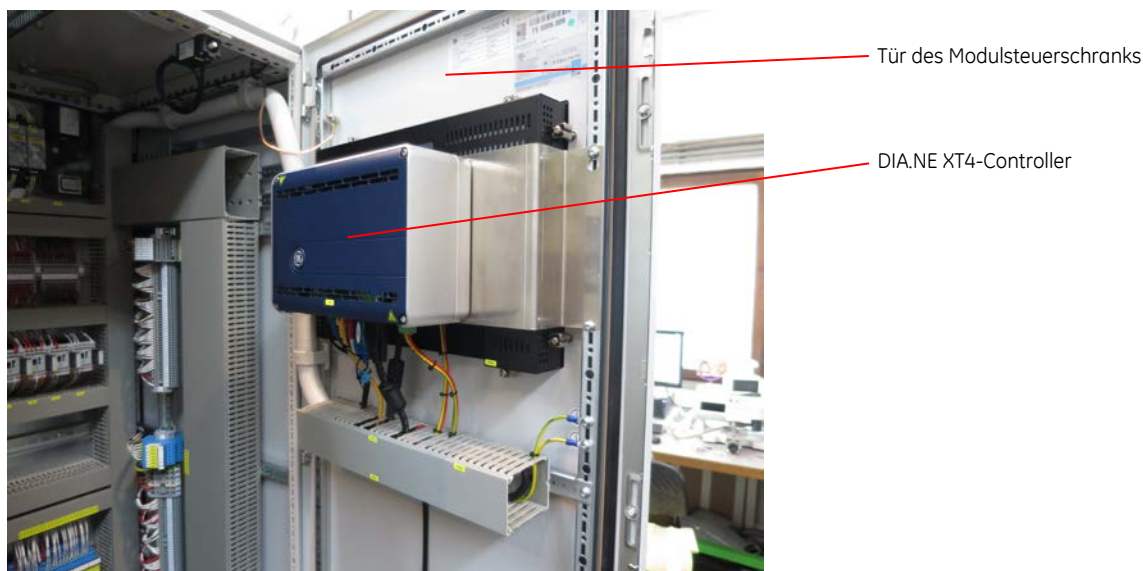
#### **BETROFFENE MOTOREN / GELTUNGSBEREICH DIESES SCHREIBENS**

Anlagen mit der Motorsteuerung/Visualisierung DIA.NE XT4, die wir bis einschließlich Oktober 2014 gebaut haben. Sie sind in der Liste der betroffenen Anlagen (AUL) von Quality Escape QE-70 erfasst.

#### **BESCHREIBUNG DES SACHVERHALTS**

Die neueste Generation der Motorsteuerung/Visualisierung für Jenbacher Gasmotoren (DIA.NE XT4) besteht unter anderem aus einem robusten Industrie-PC (IPC, Controller). Er befindet sich auf der Innenseite der Modulsteuerschrantür und ist mit einem Solid-State-Drive (SSD) ausgestattet.

Bei allen oben definierten Anlagen muss die Type dieses SSD ermittelt werden. Handelt es sich dabei um ein Intel®-Produkt der Serie DC S3700, so ist zudem die SSD-Firmware-Version zu kontrollieren und gegebenenfalls ein Update zu installieren, damit sichergestellt ist, dass es bei sinkender Batteriespannung zu keinen Schäden am SSD kommt.



**Abb. 01:** DIA.NE XT4-Controller auf der Innenseite der Modulsteuerschrantür

#### **EIGENTUMSRECHTLICHER HINWEIS VON GE**

Die Informationen in diesem Dokument sind geschützte Informationen der General Electric Company und vertraulich. Sie sind Eigentum von GE und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von GE nicht verwendet, an Dritte weitergeleitet oder vervielfältigt werden. Hierzu zählt auch, aber nicht ausschließlich, die Nutzung der Informationen zur Erstellung, Herstellung, Entwicklung oder Ableitung von Reparaturen, Modifizierungen, Ersatzteilen, Konstruktionen oder Konfigurationsänderungen oder deren Beantragung bei staatlichen Behörden. Wenn die vollständige oder teilweise Vervielfältigung genehmigt wurde, ist dieser Hinweis sowie der weitere Hinweis auf allen Seiten dieses Dokuments ganz oder teilweise zu vermerken.



## PLANUNG UND UMSETZUNG DER MASSNAHMEN

Die hier definierten Maßnahmen erfordern einen Besuch der betroffenen Anlagen, der mittels Quality Escape QE-70 und der Zuteilung von Service Requests/Tasks koordiniert wird.

### ERFORDERLICHES EQUIPMENT ZUR VORBEREITUNG DES ANLAGENBESUCHS

Bevor ein Techniker zu einer der betroffenen Anlagen reist, muss man ein paar Vorbereitungen treffen, die folgendes Equipment (Dokumente, Hardware, Software) erfordern:

- ✓ **DOKUMENT: Service-Techniker-Anweisung ST-170**  
Wir haben versucht, alle nötigen Arbeitsschritte in diesem Schreiben anschaulich zu erläutern.
- ✓ **DOKUMENT: Intel\_SSD\_Firmware\_Update\_Tool\_2 0 3\_User\_Guide\_322570-006US**  
Bei der Firma Intel® geht man mit Hilfe dieser Anleitung (leider nur in englischer Sprache) detailliert auf das Update der SSD-Firmware ein.  
Download des Dokuments vom Jenbacher Webportal (bei ST-170) oder vom Intel®-Downloadcenter unter:  
<https://downloadcenter.intel.com/download/18363>

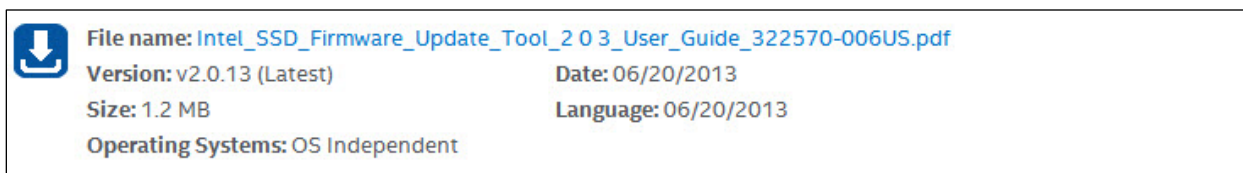


Abb. 02: Möglichkeit zum Bezug einer ausführlichen Beschreibung vom Intel®-Downloadcenter

- ✓ **HARDWARE: Leerer USB-Stick**  
Der Stick **MUSS** eine Speicherkapazität von **mindestens 64MB und maximal 4GB** haben.
- ✓ **HARDWARE: Computer mit Windows-Betriebssystem, Internet-Verbindung und USB-Anschluss**  
Der Computer wird zum Download von Dokumenten und Software sowie zur Vorbereitung des USB-Sticks benötigt.
- ✓ **SOFTWARE: issdfut\_2.0.13.iso (ca. 32MB)**  
Das ISO-File wird von Intel® zum Update der SSD-Firmware zur Verfügung gestellt.  
Download des ISO-Files vom Jenbacher Webportal (bei ST-170) oder vom Intel®-Downloadcenter unter:  
<https://downloadcenter.intel.com/download/18363>



Abb. 03: Möglichkeit zum Bezug des ISO-Files vom Intel®-Downloadcenter

- ✓ **SOFTWARE: unetbootin-windows-608.exe (ca. 4,6MB)**  
UNetbootin (Universal Netboot Installer) ist ein Open-Source-Tool, mit dem verschiedene Betriebssysteme direkt von einem USB-Stick gebootet oder von dort (ohne CD- oder DVD-Laufwerk) auf eine Festplatte installiert werden können. Wir verwenden die freie Software zur Vorbereitung des USB-Sticks (ISO-File auf Stick) und für das Update der SSD-Firmware.  
Download des EXE-Files vom Jenbacher Webportal (bei ST-170) oder aus dem Internet

## ARBEITSSCHRITTE ZUR VORBEREITUNG DES ANLAGENBESUCHS

Dieser Punkt beinhaltet den Download der schon erwähnten Intel®-Beschreibung und Softwarepakete sowie die Vorbereitung des USB-Sticks, sodass er an den betroffenen Anlagen/Motoren zum Update der SSD-Firmware verwendet werden kann.

- **DOWNLOAD DES DOKUMENTS 'Intel\_SSD\_Firmware\_Update\_Tool\_2 0 3\_User\_Guide\_322570-006US'**  
Dokument runterladen, auf dem Computer speichern und eventuell für den Anlagenbesuch ausdrucken

- **DOWNLOAD DER SOFTWARE 'issdfut\_2.0.13.iso'**  
Software runterladen (siehe oben) und auf dem Computer speichern

- **DOWNLOAD DER SOFTWARE 'unetbootin-windows-608.exe'**  
Software runterladen (siehe oben) und auf dem Computer speichern

### ➤ VORBEREITUNG DES USB-STICKS

USB-Stick beim Computer anstecken und Software 'unetbootin-windows-608.exe' starten, um das ISO-File 'issdfut\_2.0.13.iso' auf dem Stick zu installieren

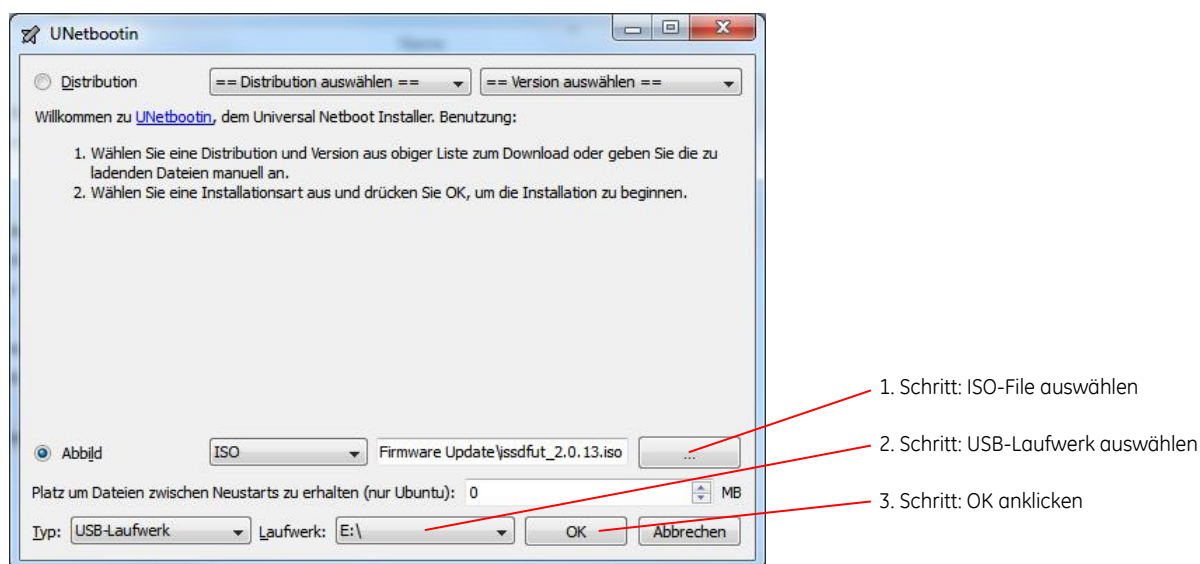


Abb. 04: Vorbereitung des USB-Sticks (ISO-File auf Stick) mittels der freien Software UNetbootin

## ERFORDERLICHES EQUIPMENT AN DER ANLAGE

- ✓ **Schraubendreher Torx T20 (M4)**  
Der Schraubendreher wird zum Öffnen des Deckels vom DIA.NE XT4-Controller benötigt.
- ✓ **USB-Stick mit dem installierten ISO-File 'issdfut\_2.0.13.iso'**  
Der USB-Stick mit dem ISO-File ist für das Update der SSD-Firmware erforderlich (siehe oben).
- ✓ **Tastatur mit einem USB-Stecker**  
Die Tastatur wird beim Update der SSD-Firmware an den DIA.NE XT4-Controller angeschlossen.
- ✓ **Permanent-Schreiber**  
Nach einem Update muss die neue Firmware-Version auf dem SSD vermerkt werden.

## ARBEITSSCHRITTE AN DER ANLAGE

Siehe Punkte 1 (Ermittlung der SSD-Type) bis 4 (Maßnahmen abschließen) auf den kommenden Seiten.

## 1. ERMITTLUNG DER SSD-TYPE

Bei allen oben definierten Anlagen (siehe Kapitel 'Betroffene Motoren / Geltungsbereich dieses Schreibens') muss die Type des Solid-State-Drives (SSD) im DIA.NE XT4-Controller ermittelt werden.

- Deckel des DIA.NE XT4-Controllers öffnen

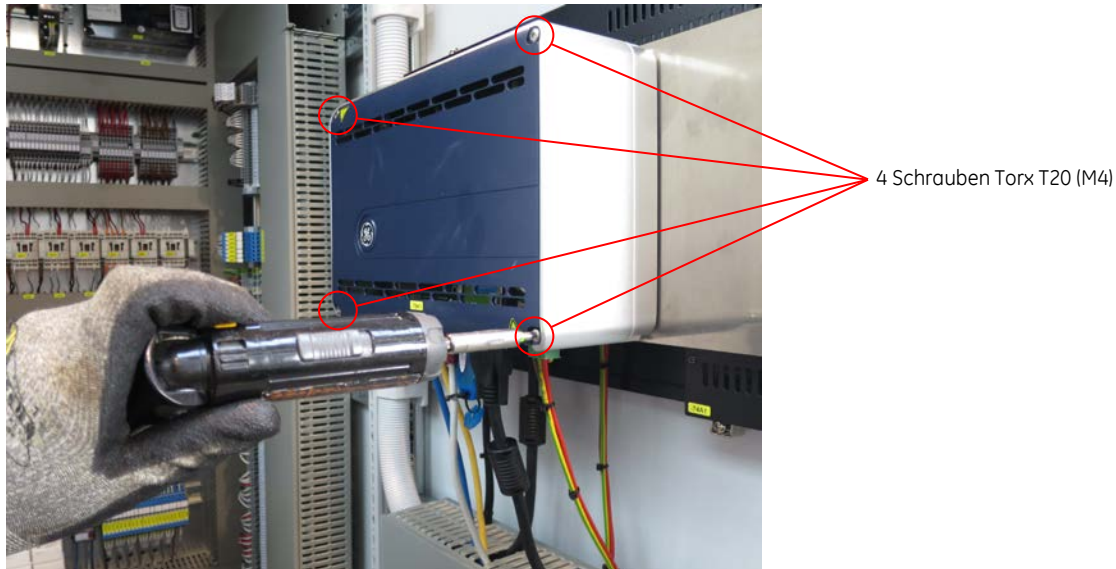


Abb. 05: Öffnen des Deckels vom DIA.NE XT4-Controller

- SSD-Type ablesen

**ACHTUNG:** Im System keine Elemente ohne ESD-Vorkehrungen (ESD...Elektrostatische Entladung) berühren!

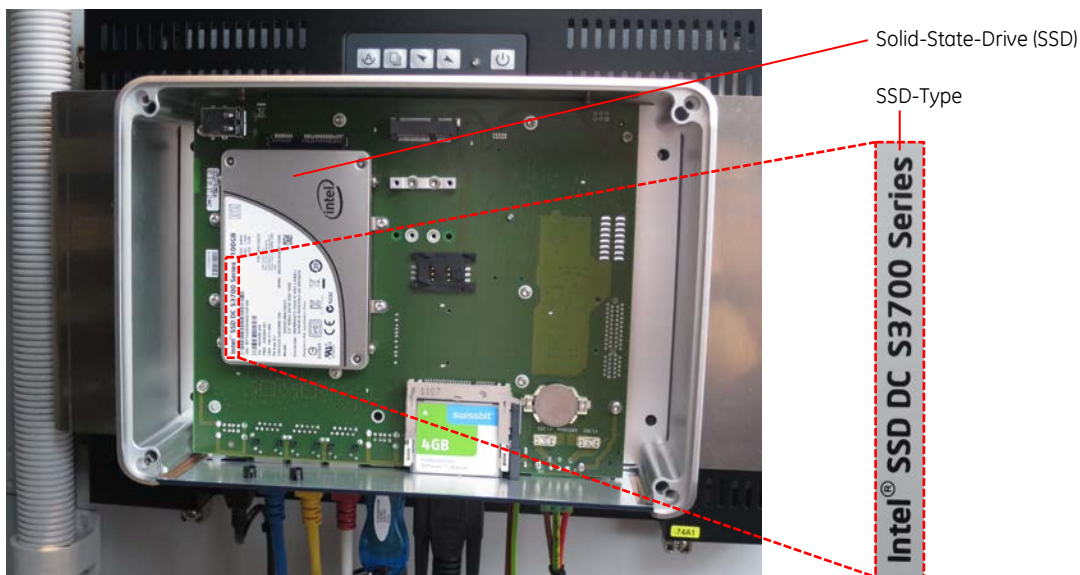


Abb. 06: Ablesen der SSD-Type

## MÖGLICHE SSD-TYPEN UND ERFORDERLICHE MASSNAHMEN

SSD-TYPE	ERFORDERLICHE MASSNAHMEN
Intel® DC S3700	Kontrolle der SSD-Firmware-Version und gegebenenfalls Update der SSD-Firmware erforderlich Gehe zu Punkt 2 (Kontrolle der SSD-Firmware-Version) dieses Schreibens
Andere	SSD-Firmware in Ordnung; KEIN Update erforderlich Gehe zu Punkt 4 (Maßnahmen abschließen) dieses Schreibens

Tabelle 01: Mögliche SSD-Typen und erforderliche Maßnahmen

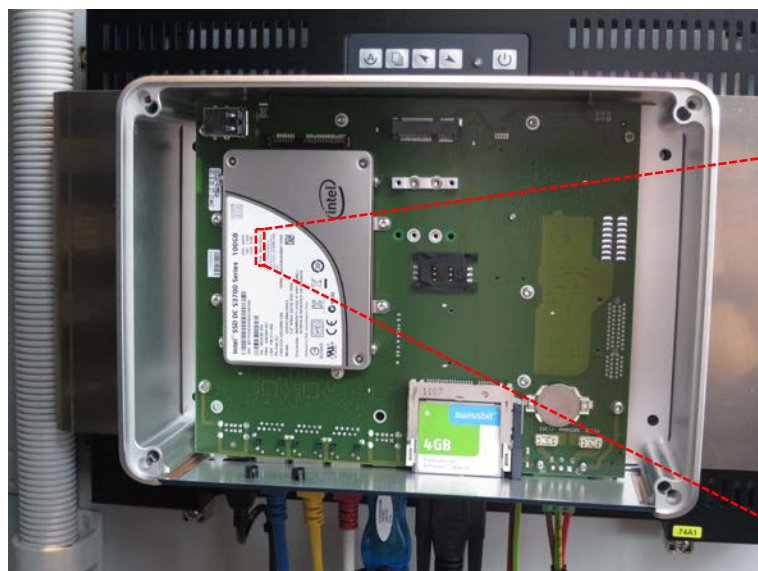


## 2. KONTROLLE DER SSD-FIRMWARE-VERSION

Bei allen Anlagen mit einem Intel® Solid-State-Drive (SSD) der Type DC S3700 im DIA.NE XT4-Controller muss die SSD-Firmware-Version kontrolliert werden.

➤ SSD-Firmware-Version ablesen

**ACHTUNG:** Im System keine Elemente ohne ESD-Vorkehrungen (ESD...Elektrostatische Entladung) berühren!



Firmware-Version eines Intel® SSD DC S3700

FW: 6DV10270

Entscheidend sind die **LETZTEN BEIDEN ZIFFERN** der angegebenen SSD-Firmware-Version

### BEMERKUNG

Hier wäre die Firmware-Version in Ordnung und KEIN Update erforderlich.

Abb. 07: Ablesen der SSD-Firmware-Version

## MÖGLICHE SSD-FIRMWARE-VERSIONEN UND ERFORDERLICHE MASSNAHMEN

Entscheidend sind die **LETZTEN BEIDEN ZIFFERN** der angegebenen SSD-Firmware-Version.

SSD-FIRMWARE-VERSION	ERFORDERLICHE MASSNAHMEN
FW: ..... <b>65</b>	Update der SSD-Firmware erforderlich Gehe zu Punkt 3 (Update der SSD-Firmware) dieses Schreibens
FW: ..... <b>70</b>	SSD-Firmware in Ordnung; KEIN Update erforderlich Gehe zu Punkt 4 (Maßnahmen abschließen) dieses Schreibens

Tabelle 02: Mögliche SSD-Firmware-Versionen und erforderliche Maßnahmen

### BEMERKUNG

Tabelle 02 gilt ausschließlich für Anlagen mit einem Intel® Solid-State-Drive (SSD) der Type DC S3700 im DIA.NE XT4-Controller. Bei allen anderen SSDs kann diese „Firmware-Identifizierung“ anhand der beiden Endziffern nicht angewendet werden. Dort passt die Firmware und es ist KEIN Update erforderlich.



### 3. UPDATE DER SSD-FIRMWARE

Bei allen Anlagen mit einem Intel® Solid-State-Drive (SSD) der Type DC S3700 im DIA.NE XT4-Controller muss ein Update der SSD-Firmware durchgeführt werden, wenn die Firmware-Nummer nicht mit den Ziffern 70 (siehe oben) endet. Das Update ist gemäß dieser Service-Techniker-Anweisung oder der von der Firma Intel® zur Verfügung gestellten Anleitung (siehe oben) durchzuführen.

#### BEMERKUNG

Nach Aussage von Intel® bleiben beim Update alle auf dem SSD befindlichen Daten erhalten. Eigene Tests haben das zusätzlich bestätigt.

- Spannungsversorgung des DIA.NE XT4-Controllers deaktivieren
- CFast-Karte aus dem DIA.NE XT4-Controller entfernen
- USB-Stick und USB-Tastatur mit dem DIA.NE XT4-Controller verbinden
- Spannungsversorgung wieder einschalten  
Visualisierung des SSD-Firmware-Updates über DIA.NE XT4-Bildschirm  
Es erscheint eine blaue UNetbootin-Ansicht (Default), die keine Eingabe erfordert.

BEMERKUNG: Am Beginn des Boot-Prozesses auf der USB-Tastatur F11 drücken und dann USB-Stick manuell als Boot-Device auswählen, falls das System nicht automatisch über den Stick bootet, sondern Windows startet.

- License Agreement akzeptieren  
Update der SSD-Firmware wird durchgeführt bis schließlich die Meldung 'Firmware has been updated to...' oder 'Firmware is up to date' erscheint.
- Neue Firmware-Version mit einem Permanent-Schreiber auf dem SSD vermerken
- Obige Meldung schließen  
DIA.NE XT4-Controller geht in Bereitschaftsmodus
- USB-Stick und USB-Tastatur entfernen
- CFast-Karte einstecken
- DIA.NE XT4-Controller neu starten

### 4. MASSNAHMEN ABSCHLIESSEN

- Deckel des DIA.NE XT4-Controllers wieder schließen
- Oracle Tasks und Service Request bearbeiten bzw. abschließen
- Rückmeldung folgender Daten an Frau Katharina KNUE ([katharina.knue@ge.com](mailto:katharina.knue@ge.com)) in Jenbach:
  - Betreff/Subject: DIA.NE XT4 Controller – SSD Firmware Update
  - Name und J-Nummer der Anlage
  - Motornummer
  - Firma und Name des Technikers
  - Datum des Anlagenbesuchs
  - SSD-Type
  - ALTE und NEUE SSD-Firmware-Version



## RELEVANTE DOKUMENTE

Bei Arbeiten an GE Jenbacher Aggregaten sind neben unserer Dokumentation selbstverständlich auch alle lokal geltenden Vorschriften einzuhalten. Besonders hervorheben möchten wir im Zusammenhang mit dieser Service-Techniker-Anweisung die Beachtung folgender Dokumente:

- Intel\_SSD\_Firmware\_Update\_Tool\_2 0 3\_User\_Guide\_322570-006US: Intel® SATA Solid-State Drive, Firmware Update Tool, User Guide, Software Version 2.0.3 (existiert leider nur in englischer Sprachversion, siehe oben)
- Technische Anweisung TA 1100-0111: Allgemeine Bedingungen – Betrieb und Wartung
- Technische Anweisung TA 2300-0005: Sicherheitsvorschriften

## REVISIONSVERMERK

INDEX	DATUM	BESCHREIBUNG / ÄNDERUNGSZUSAMMENFASSUNG
03	24. Apr. 2015	Hinweis ergänzt, dass der benötigte USB-Stick eine Speicherkapazität von mindestens 64MB und maximal 4GB haben muss
02	11. Apr. 2015	Bemerkung zum Vorgehen bei Boot-Problemen in Punkt 3 (Update der SSD-Firmware) ergänzt
01	13. Mär. 2015	Erstfassung des Dokuments

**Tabelle 03:** Revisionsverlauf