Projektnummer:	Dokumententyp:	
14011	**Handbuch**	
Datum:	Produktname:	Revision:
06-Mrz-2025	**Cordonel - Produktionsfreigaben**	**B**

HISTORIE

Rev	Datum	Kommentar	Autor
A	20-Jan-2025 07-Feb-2025	Initial & Review	Thomas Wiedebusch
B	06-Mrz-2025	Auswahl mehrerer PcbIds	Thomas Wiedebusch

Copyright © 2025 by
SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

Datei: Handbuch Cordonel Produktionsfreigaben.docx

ÜBERPRÜFUNG

Rev	Datum	Prüfer	Abteilung	Aufgabe
A	30.01.2025	Stoyan Zlatev	Software Etwicklung	Freigabeinterface, Sentinel, Zuordnung zu Benutzergruppen
A		Roland Drabesch	Software Etwicklung	Produktionssoftware
A	04.02.2025	Peter Roth	Qualitätsmanagement	Qualitätsingenieur
A	05.02.2025	Thomas Quedenbaum	Produktion	Prtoduktionsleiter Laatzen

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

INHALT

1. Einleitung 7
1.1 Inhalt des Handbuchs 7
1.2 Ziel des Handbuchs 7
1.3 Audienz des Handbuchs 7
1.4 Produktionsfreigaben 7
1.4.1 Standartfreigaben 8
1.4.2 Sonderfreigaben 9
2. Voraussetzungen 11
2.1 Benötigte Software 11
2.2 Benötigte Rechte 11
2.3 Notwendige Verbindung 11
3. Freigaberegeln 11
4. Hintergrundwissen 12
4.1 Versionierung 12
4.2 Überprüfungen 12
4.2.1 Firmware 12
4.2.2 LUT CRC 12
4.2.3 Maximaler Batterieverbrauch 12
4.2.4 Maximallagerzeit 12
4.2.5 Restlaufzeit 12
4.2.6 Stromverbrauch & Maximaler Batterieverbrauch Produktion 13
5. Bedienung 14
5.1 Start 14
5.2 Standardfreigabe ändern und freigeben 15
5.3 Standardfreigabe genehmigen 16
5.4 Standardfreigabe sperren 17
5.5 Sonderfreigabe anlegen und freigeben 18
5.5.1 Sonderfreigabe für gesamten Auftrag 19
5.5.2 Sonderfreigabe für einzelne Cordonels 22
5.6 Sonderfreigabe genehmigen 24
5.7 Sonderfreigabe sperren 25
6. Tips & Tricks 26
6.1 Produktion freigeben und Versand verhindern 26
6.2 Während laufender Produktion - Umstellung auf neue Freigabe 26
6.3 Suchen nach Produktionsinformationen 26

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH

CONFIDENTIAL

6.4 Versionshistorie 26
7. Ansprechpartner 26

TABELLEN

Tabelle 1.1 Abkürzungen 6
Tabelle 3.1 Gruppen und Rechte 11
Tabelle 7.1 Ansprechpartner 26

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH

CONFIDENTIAL

BILDER

Bild 1.1 Beispiel: Übersicht der Standardfreigaben 8
Bild 1.2 Beispiel: Übersicht der Sonderfreigaben 9
Bild 1.3 Beispiel: Sonderfreigaben – Parameterübersicht 9
Bild 1.4 Beispiel: Filter – Sonderfreigabe 10
Bild 5.1 Anmeldeseite des „LaaProductionWeb“ 14
Bild 5.2 Auswahl „Cordonel Freigaben“ 14
Bild 5.3 Standardfreigabe ändern und freigeben 15
Bild 5.4 Standardfreigabe – Genehmigung erteilen 16
Bild 5.5 Standardfreigabe – Genehmigung aufheben 17
Bild 5.6 Auswahl „Wildcard Search“ 18
Bild 5.7 Sonderfreigabe – Leeres Startfenster 19
Bild 5.8 Sonderfreigabe – Auswahl Auftragsnummer 19
Bild 5.9 Sonderfreigabe – Vorausgefüllt nach aktueller Standardfreigabe 20
Bild 5.10 Sonderfreigabe – Auftragsbasiert 21
Bild 5.11 Sonderfreigabe – Auswahl der PCBIDs 22
Bild 5.12 Sonderfreigabe – Einzelner Cordonel 23
Bild 5.13 Sonderfreigabe – Genehmigung erteilen 24
Bild 5.14 Sonderfreigabe – Genehmigung aufheben 25

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

ABKÜRZUNGEN

CSD	Customer Specific Document – Kundenanforderungen an den Cordonel
FAI	First Article Inspection – Erster Test einer neuen Produktionsserie - Freigabetest
FW	Firmware, Programm welches auf einer speziellen Hardware läuft
Genesis	Interner Name des Cordonels, wird häufig noch stellvertretend für den Cordonel verwendet
HW	Hardware
IIS	Internet Information Services – Eine Schnittstelle zu den Datenbanken die die Datenbankzugriffe kapselt
LUT CRC	Lookup-Tabelle Prüfsumme (CRC)
PCB ID	Printed Circuit Board Identification – Nummer zur Identifizierung der Platine des Cordonels
QS	Qualitätssicherung
REGION	Region für die der Cordonel produziert wird: EMEA – Europe, Middle East, Africa NA – North America
RSSI	Received Signal Strength Indication – Empfangene Funksignalstärke in dBm
SAV	Sensus Auftragsverwaltung
SW	Software
VAKO	Variantenkonfiguration – Einstellungen für Bauvarianten des Cordonels
VFM	Versandfertigmachen – Letzter Prozeßschritt bei dem der Zähler mit den Auslieferungseinstellungen programmiert wird und alle Prozeßschritte überprüft werden

Tabelle 1.1 Abkürzungen

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

1. Einleitung

Um eine Serienfertigung kontrollieren zu können, ohne daß in den Programmen Codeänderungen vorgenommen werden müssen, wird eine Möglichkeit zur Kontrolle der Produktionsbedingungen benötigt. Es gibt Anforderungen an den Cordonel bezüglich der installierten Firmware und Lookup-Tabelle, die die Korrekturfaktoren für die metrologische Prüfung in Abhängigkeit von der Baugröße enthält, sowie der maximal verbrauchten Batterieladung um eine geforderte Restlaufzeit zu garantieren. Auch soll es möglich sein bestimmte Cordonels nach Ausnahmebedingungen zu fertigen. Das sind zum Beispiel Messemuster, Muster zur Spezifikation einer noch nicht für die Serienproduktion freigegebener Firmware, Muster zum Testen einer neuen Lookup-Tabelle, FAI Tests oder Muster für Kunden mit speziellen Anforderungen die z.B. mit einer geringeren Restlaufzeit zufrieden sind.

1.1 Inhalt des Handbuchs

In dieser Dokumentation wird erklärt, wie eine Freigabe erteilt werden kann, welche Regeln einzuhalten sind und welche Regeln für die Überprüfungen der eingestellten Parameter gelten. Es werden die Standardfreigaben und die Sonderfreigaben exemplarisch behandelt.

Es werden die Zusammenhänge der Überprüfungen erklärt und nützliche Tips für die Erstellung neuer Freigaben und Überspringen oder Auslassen bestimmter nicht notwendiger Tests gegeben. Einen wichtigen Punkt ist dabei auch, wie vorgegangen werden kann, falls sich die Freigabe während einer laufenden Produktion ändert (z.B. eine neue Firmware).

1.2 Ziel des Handbuchs

Dieses Handbuch soll eine Hilfe bei der Erstellung der Freigabe geben und die Hintergründe und Auswirkungen der Freigaben erklären.

1.3 Audienz des Handbuchs

Diese Anleitung ist für Benutzer gedacht, die die Produktionsfreigaben erteilen, ändern, genehmigen oder sperren dürfen.

1.4 Produktionsfreigaben

Über die Produktionsfreigaben werden Überprüfungen für ausgewählte Baugrößen und Regionen eingestellt. Diese entscheiden über den bisherigen Batterieverbrauch, die Restlebenszeit und die bisherige Lagerzeit. Sowohl der Funktest als auch die metrologische Überprüfung kann auf Anforderung ausgelassen werden. Es kann bestimmt werden welche Firmware und welche Lookup-Tabelle installiert sein muß.

Die Freigaben werden in verschiedenen Prozeßschritten verwendet.

Die erste Überprüfung findet bei der Montage statt. Hier wird überprüft, ob die Maximallagerzeit eingehalten wurde und ob bei dem aktuellen Batterieverbrauch überhaupt eine weitere Produktion Sinn macht.

Die abschließende Überprüfung der Produktionsfreigabeparameter erfolgt beim Versandfertigmachen (VFM).

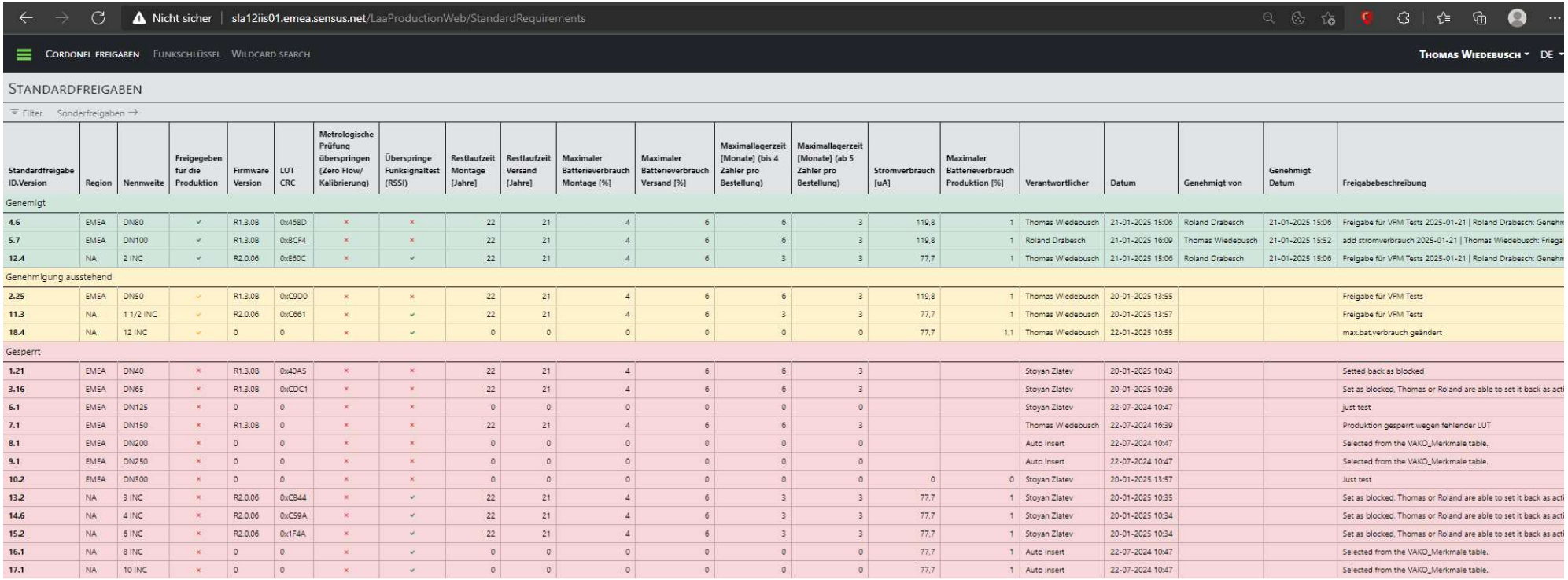
Copyright ©2025 by SENSUS GmbH

CONFIDENTIAL

1.4.1 Standartfreigaben

ACHTUNG: Alle hier gezeigten Einträge dienen nur der Erklärung und enthalten kein echten Produktionsfreigaben. Diese Einstellungen dürfen nicht für die Produktion verwendet werden!

Die Standardfreigaben sind für den Serienfertigung. Sie sind nach Region und Baugröße strukturiert. Initial werden alle Standardfreigaben automatisch erzeugt und können dann manuell konfiguriert werden. Nach der Erzeugung des Eintrags ist dieser in der roten „Gesperrt“-Gruppe. In der gelben „Genehmigung ausstehend“-Gruppe sind alle konfigurierten Serien zu finden die noch von einer zweiten Person genehmigt werden müssen. In der grünen „Genehmigt“-Gruppe sind alle für die Produktion von zwei Personen freigegebenen Serien zu finden.



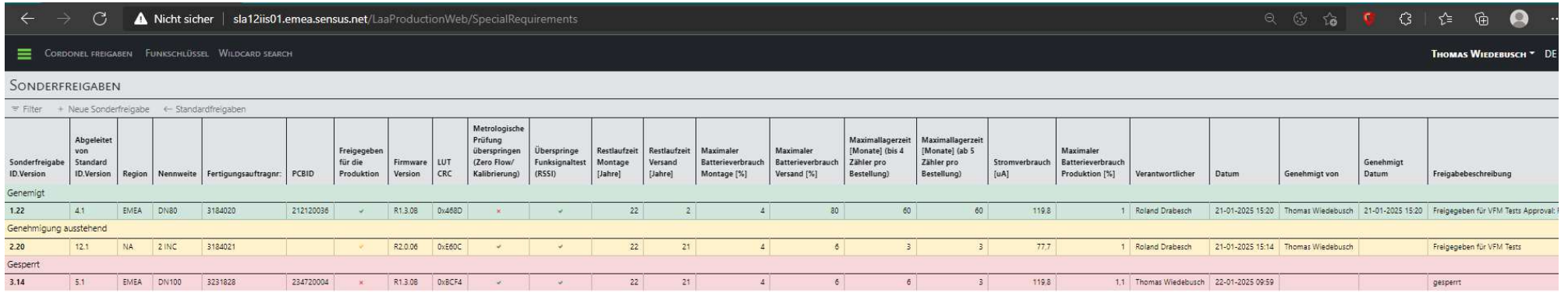
Standardfreigabe ID.Version	Region	Nennweite	Freigegeben für die Produktion	Firmware Version	LUT CRC	Metrologische Prüfung überspringen (Zero Flow/ Kalibrierung)	Überspringe Funksignaltest (RSSI)	Restlaufzeit Montage [Jahre]	Restlaufzeit Versand [Jahre]	Maximaler Batterieverbrauch Montage [%]	Maximaler Batterieverbrauch Versand [%]	Maximallagerzeit [Monate] (bis 4 Zähler pro Bestellung)	Maximallagerzeit [Monate] (ab 5 Zähler pro Bestellung)	Stromverbrauch [uA]	Maximaler Batterieverbrauch Produktion [%]	Verantwortlicher	Datum	Genehmigt von	Genehmigt Datum	Freigabebeschreibung
Genemigt																				
4.6	EMEA	DN80	✓	R1.3.08	0x468D	×	×	22	21	4	6	6	3	119,8	1	Thomas Wiedebusch	21-01-2025 15:06	Roland Drabesch	21-01-2025 15:06	Freigabe für VFM Tests 2025-01-21 | Roland Drabesch: Genehm
5.7	EMEA	DN100	✓	R1.3.08	0x8CF4	×	×	22	21	4	6	6	3	119,8	1	Roland Drabesch	21-01-2025 16:09	Thomas Wiedebusch	21-01-2025 15:52	add stromverbrauch 2025-01-21 | Thomas Wiedebusch: Freiga
12.4	NA	2 INC	✓	R2.0.06	0xE60C	×	✓	22	21	4	6	3	3	77,7	1	Thomas Wiedebusch	21-01-2025 15:06	Roland Drabesch	21-01-2025 15:06	Freigabe für VFM Tests 2025-01-21 | Roland Drabesch: Genehm
Genehmigung ausstehend																				
2.25	EMEA	DN50	✓	R1.3.08	0xC9D0	×	×	22	21	4	6	6	3	119,8	1	Thomas Wiedebusch	20-01-2025 13:55			Freigabe für VFM Tests
11.3	NA	1 1/2 INC	✓	R2.0.06	0xC661	×	✓	22	21	4	6	3	3	77,7	1	Thomas Wiedebusch	20-01-2025 13:57			Freigabe für VFM Tests
18.4	NA	12 INC	✓	0	0	×	✓	0	0	0	0	0	0	77,7	1,1	Thomas Wiedebusch	22-01-2025 10:55			max.bat.verbrauch geändert
Gesperrt																				
1.21	EMEA	DN40	×	R1.3.08	0x40A5	×	×	22	21	4	6	6	3			Stoyan Zlatev	20-01-2025 10:43			Setted back as blocked
3.16	EMEA	DN65	×	R1.3.08	0xCDC1	×	×	22	21	4	6	6	3			Stoyan Zlatev	20-01-2025 10:36			Set as blocked. Thomas or Roland are able to set it back as acti
6.1	EMEA	DN125	×	0	0	×	×	0	0	0	0	0	0			Stoyan Zlatev	22-07-2024 10:47			just test
7.1	EMEA	DN150	×	R1.3.08	0	×	×	22	21	4	6	6	3			Thomas Wiedebusch	22-07-2024 16:39			Produktion gesperrt wegen fehlender LUT
8.1	EMEA	DN200	×	0	0	×	×	0	0	0	0	0	0			Auto insert	22-07-2024 10:47			Selected from the VAKD_Merkmale table.
9.1	EMEA	DN250	×	0	0	×	×	0	0	0	0	0	0			Auto insert	22-07-2024 10:47			Selected from the VAKD_Merkmale table.
10.2	EMEA	DN300	×	0	0	×	×	0	0	0	0	0	0	0	0	Stoyan Zlatev	20-01-2025 13:57			Just test
13.2	NA	3 INC	×	R2.0.06	0xC844	×	✓	22	21	4	6	3	3	77,7	1	Stoyan Zlatev	20-01-2025 10:35			Set as blocked. Thomas or Roland are able to set it back as acti
14.6	NA	4 INC	×	R2.0.06	0xC59A	×	✓	22	21	4	6	3	3	77,7	1	Stoyan Zlatev	20-01-2025 10:34			Set as blocked. Thomas or Roland are able to set it back as acti
15.2	NA	6 INC	×	R2.0.06	0x1F4A	×	✓	22	21	4	6	3	3	77,7	1	Stoyan Zlatev	20-01-2025 10:34			Set as blocked. Thomas or Roland are able to set it back as acti
16.1	NA	8 INC	×	0	0	×	✓	0	0	0	0	0	0	77,7	1	Auto insert	22-07-2024 10:47			Selected from the VAKD_Merkmale table.
17.1	NA	10 INC	×	0	0	×	✓	0	0	0	0	0	0	77,7	1	Auto insert	22-07-2024 10:47			Selected from the VAKD_Merkmale table.

Bild 1.1 Beispiel: Übersicht der Standardfreigaben

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

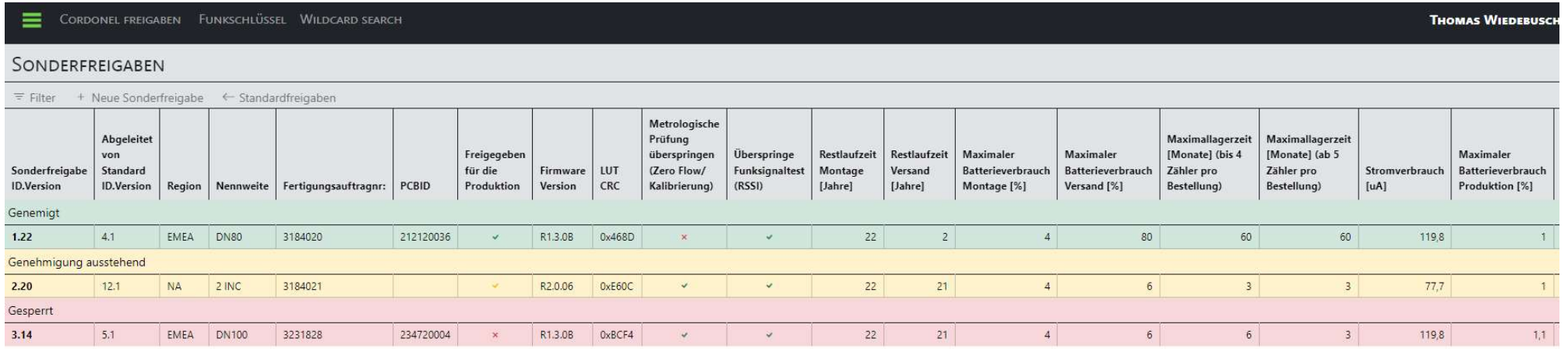
1.4.2 Sonderfreigaben

Die Sonderfreigaben sind für einen einzelnen Cordonel oder einen kompletten Auftrag gedacht. Mit ihnen können Muster mit spezieller Firmware oder Lookup-Tabelle gebaut werden oder verschiedene Überprüfungen, um diesen Cordonel erfolgreich zu testen, verändert werden. Als Beispiel seien Freigaben als Messemuster, die nicht die benötigte Restlaufzeit von 20 Jahren aufweisen müssen, oder spezielle Muster, die der Kunde wünscht um einen Zähler auf seinem Teststand mit Anderen zu vergleichen, denkbar.



Sonderfreigabe ID.Version	Abgeleitet von Standard ID.Version	Region	Nennweite	Fertigungsauftragnr:	PCBID	Freigegeben für die Produktion	Firmware Version	LUT CRC	Metrologische Prüfung überspringen (Zero Flow/ Kalibrierung)	Überspringe Funksignaltest (RSSI)	Restlaufzeit Montage [Jahre]	Restlaufzeit Versand [Jahre]	Maximaler Batterieverbrauch Montage [%]	Maximaler Batterieverbrauch Versand [%]	Maximallagerzeit [Monate] (bis 4 Zähler pro Bestellung)	Maximallagerzeit [Monate] (ab 5 Zähler pro Bestellung)	Stromverbrauch [uA]	Maximaler Batterieverbrauch Produktion [%]	Verantwortlicher	Datum	Genehmigt von	Genehmigt Datum	Freigabebeschreibung
Genemigt																							
1.22	4.1	EMEA	DN80	3184020	212120036	✓	R1.3.0B	0x468D	×	✓	22	2	4	80	60	60	119,8	1	Roland Drabesch	21-01-2025 15:20	Thomas Wiedebusch	21-01-2025 15:20	Freigegeben für VFM Tests Approval:
Genehmigung ausstehend																							
2.20	12.1	NA	2 INC	3184021		✓	R2.0.06	0xE60C	✓	✓	22	21	4	6	3	3	77,7	1	Roland Drabesch	21-01-2025 15:14	Thomas Wiedebusch		Freigegeben für VFM Tests
Gesperrt																							
3.14	5.1	EMEA	DN100	3231828	234720004	×	R1.3.0B	0xBCF4	✓	✓	22	21	4	6	6	3	119,8	1,1	Thomas Wiedebusch	22-01-2025 09:59			gesperrt

Bild 1.2 Beispiel: Übersicht der Sonderfreigaben



Sonderfreigabe ID.Version	Abgeleitet von Standard ID.Version	Region	Nennweite	Fertigungsauftragnr:	PCBID	Freigegeben für die Produktion	Firmware Version	LUT CRC	Metrologische Prüfung überspringen (Zero Flow/ Kalibrierung)	Überspringe Funksignaltest (RSSI)	Restlaufzeit Montage [Jahre]	Restlaufzeit Versand [Jahre]	Maximaler Batterieverbrauch Montage [%]	Maximaler Batterieverbrauch Versand [%]	Maximallagerzeit [Monate] (bis 4 Zähler pro Bestellung)	Maximallagerzeit [Monate] (ab 5 Zähler pro Bestellung)	Stromverbrauch [uA]	Maximaler Batterieverbrauch Produktion [%]
Genemigt																		
1.22	4.1	EMEA	DN80	3184020	212120036	✓	R1.3.0B	0x468D	×	✓	22	2	4	80	60	60	119,8	1
Genehmigung ausstehend																		
2.20	12.1	NA	2 INC	3184021		✓	R2.0.06	0xE60C	✓	✓	22	21	4	6	3	3	77,7	1
Gesperrt																		
3.14	5.1	EMEA	DN100	3231828	234720004	×	R1.3.0B	0xBCF4	✓	✓	22	21	4	6	6	3	119,8	1,1

Bild 1.3 Beispiel: Sonderfreigaben – Parameterübersicht

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL



Bild 1.4 Beispiel: Filter – Sonderfreigabe

Mit dem „Filter“ oben links unter „Sonderfreigabe“ ist eine komfortable Suche möglich. Durch die große Anzahl der Sonderfreigaben kann so gezielt nach Aufträgen, Baugrößen, Regionen usw. gefiltert werden.

Basieren die Sonderfreigaben auf dem ganzen Auftrag, so sind die dazugehörigen PCB IDs nicht in der Filterliste vorhanden. Diese sind nur sichtbar bei einer Sonderfreigabe der expliziten PCB ID.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

2. Voraussetzungen

2.1 Benötigte Software

- Ein Standard-Webbroser ist erforderlich.

2.2 Benötigte Rechte

- Der Benutzer muß in die Gruppe der Produktionsfreigabeberechtigten aufgenommen werden.

2.3 Notwendige Verbindung

- Es wird eine direkte oder VPN Verbindung zum Xylem-Netzwerk benötigt.

3. Freigaberegeln

Freigaben können nur von einer festgelegten Benutzergruppe bearbeitet und bestätigt, genehmigt oder gesperrt werden. Diese müssen zu den Personengruppen der Freigabeberechtigten und/oder Genehmigungsberechtigten gehören.

Alle Freigaben müssen von einer Person angelegt und als „Freigegeben für die Produktion“ markiert und von einer zweiten Person genehmigt werden. Das stellt sicher, daß wenigstens zwei Berechtigte die Parameter überprüft haben. Um mit einer Nummer wie Funkadresse, SENSUS Seriennummer oder Kundenseriennummer die vollständige Produktionsinformation zu erhalten muß der Benutzer zur Gruppe der „Wildcard Search“ gehören.

Jeder Berechtigte aus der o.g. Gruppe kann, auch ohne Bestätigung durch eine weitere Person, eine Freigabe sperren. Dieses ermöglicht eine schnelle Reaktion auf fehlerhafte Freigaben.

Gruppe	Rechte
Wildcard Search	Suchen nach Auftragsinformationen wie Produktionsnummer und PcbId
Freigabeberechtigt	Standardfreigaben und Sonderfreigaben bearbeiten und Produktionfreigabe markieren oder zurücknehmen, alle änderbaren Einstellungen können von den Freigabeberechtigten modifiziert werden
Genehmigungsberechtigt	Standardfreigaben und Sonderfreigaben genehmigen und Genehmigung zurücknehmen, Genehmigungsberechtigte können die Einstellungen NICHT modifizieren, sondern nur die bereits gemachten Einstellungen durch die Genehmigung akzeptieren

Tabelle 3.1 Gruppen und Rechte

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH

CONFIDENTIAL

4. Hintergrundwissen

4.1 Versionierung

Eine neue Freigabe bekommt immer eine eindeutige ID, die sich auf die Kombination aus Region und Baugröße bezieht.

Mit jeder Änderung der Parameter sowie durch Sperrung oder Freigabe wird die Version erhöht. Diese kann in der Detailübersicht der Freigabe angesehen werden (Drop-down Menü).

4.2 Überprüfungen

Alle Bedingungen, die in der Freigabe stehen, müssen erfüllt sein! Um Überprüfungen auszuschalten können diese auf immer gültige Grenzen gesetzt werden. In den folgenden Einstellungen sind, wo möglich, immer die Werte angegeben, mit der diese Prüfung bestanden werden.

Die Firmware- und LUT CRC Überprüfungen können NICHT ausgeschaltet werden.

4.2.1 Firmware

Es wird überprüft, ob die eingetragene Firmware installiert ist. Die Angabe der Firmware erfolgt als Name z.B. „R1.3.0B“.

4.2.2 LUT CRC

Die Prüfsumme (CRC) der Lookup-Tabelle (LUT) kennzeichnet eindeutig welche Tabelle in den Cordonel installiert werden muß. Diese wird als Hexadezimalwert eingegeben z.B. „0xBCF4“.

4.2.3 Maximaler Batterieverbrauch

Die Überprüfung des maximale Batterieverbrauchs soll bei der Montage sicherstellen, daß der Cordonel noch genügend Energie besitzt, um nach der Produktion beim VFM nicht die dort eingestellten Grenzen zu überschreiten.

Beim VFM wird sichergestellt, daß die Batterieladung ausreicht um die maximal geforderte Lebenszeit im Feld erreichen zu können.

Der „Maximale Batterieverbrauch [%]“ kann auf einen sehr hohen Wert gesetzt werden um diese Prüfung immer zu bestehen (z.B. 10, 20, 30, …, 80%).

4.2.4 Maximallagerzeit

Die Lagerzeit soll verhindern, daß zu alte Cordonels die Produktion verlassen. Unterschieden wird nach Kleinaufträgen (bis 4 Zähler), die vom Endkunden bestellt werden, und Großaufträgen von Händlern, die diese selbst noch lagern bis sie zum Endkunden geliefert werden.

Die „Maximallagerzeit [Monate]“ kann auf einen hohen Wert (z.B. 60 Monate für 5 Jahre) gesetzt werden um diesen Test auszuhebeln. Auch höhere Werte sind möglich.

4.2.5 Restlaufzeit

Die Restlaufzeit wird anhand des aktuellen Verbrauchswerts hochgerechnet auf die verbleibende Laufzeit. Während der Produktion auf den Teststänten steigt der Energieverbrauch, bedingt durch die häufige Kommunikation, die eingeschaltete Leuchtdiode und die erhöhte Abtastrate, überproportional an. Das kann dazu führen, daß kurz nach der Produktion die Laufzeit einen sehr kleinen Wert anzeigt. Dieser steigt danach wieder an, da nach den Tests der Stromverbrauch abgesenkt wird.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH

CONFIDENTIAL

Um die Restlaufzeit zu ignorieren kann die „Restlaufzeit Montage/Versand [Jahre]“ auf einen sehr kleinen Wert gesetzt werden (z.B. 1 Jahr).

4.2.6 Stromverbrauch & Maximaler Batterieverbrauch Produktion

Wird der „Stromverbrauch [uA]“ zusammen mit einem Produktionsverbrauchszuschlag „Maximaler Batterieverbrauch Produktion [%]“ angegeben, so wird ein Grenzwert errechnet, bei dem der Cordonel noch ausgeliefert werden darf. Über den Strom multipliziert mit der aktuellen Laufzeit (ab Erstinbetriebnahme des Cordonels) plus dem Produktionsverbrauchszuschlag ergibt sich eine Verbrauchsgrenze. Überschreitet der tatsächliche Verbrauch diese Grenze, so ist der Cordonel wahrscheinlich defekt. Diese Vorgaben werden von den Entwicklern der Firmware festgelegt.

Diese Überprüfung verhindert allerdings nicht, daß der Cordonel mit einem absolut zu hohen Verbrauch die Produktion verläßt. Dazu muß der „Maximale Batterieverbrauch Versand [%]“ auf einen plausiblen Wert gesetzt werden.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH

CONFIDENTIAL

5. Bedienung

5.1 Start

Der Link zur Webseite muß aufgerufen werden: http://sla12iis01.emea.sensus.net/LaaProductionWeb/.

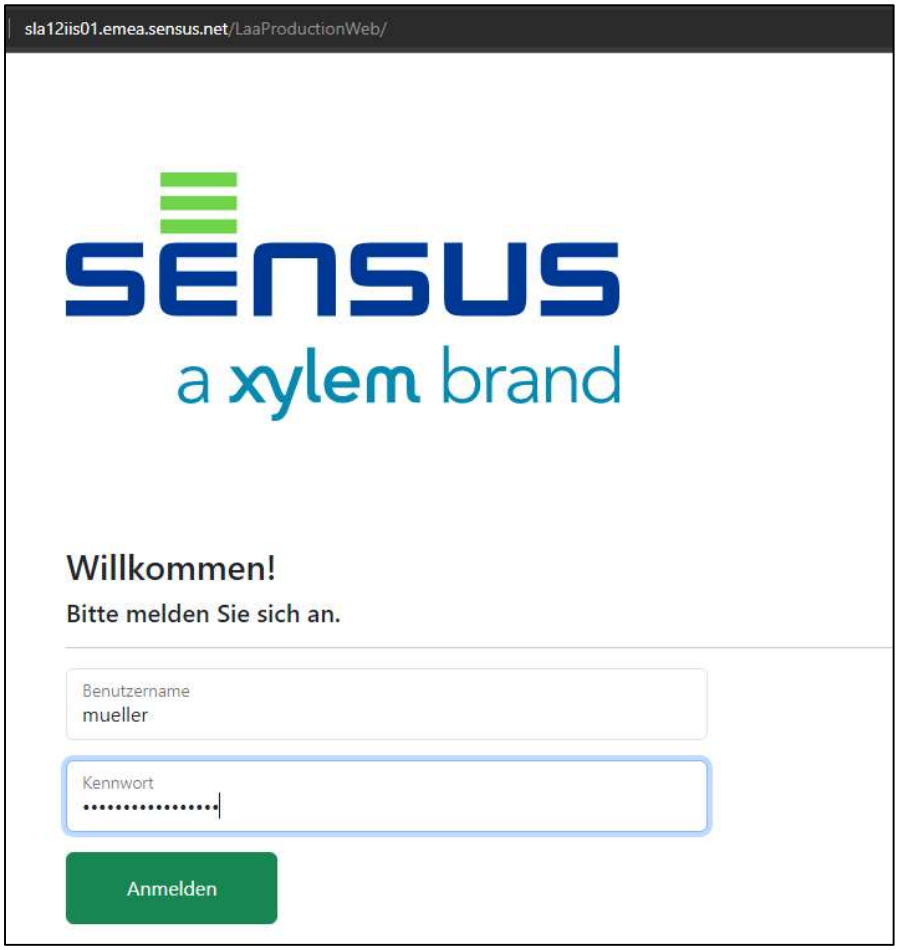


Bild 5.1 Anmeldeseite des „LaaProductionWeb“

Die Anmeldung erfolgt mit den Xylem-Zugangsdaten die auch für die SAV verwendet werden.

Falls die Anmeldung nicht funktioniert müssen Java-Script und Cookies für diese Webseite zugelassen werden.

Nach der Anmeldung auf der Webseite muß die Seite „Cordonel Freigaben“ oben links ausgewählt werden.

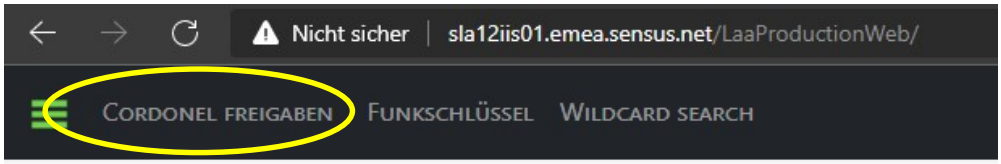


Bild 5.2 Auswahl „Cordonel Freigaben“

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

5.2 Standardfreigabe ändern und freigeben

Zur Auswahl einer Standardfreigabe zum „Ändern und Freigeben“ muß auf den entsprechenden Tabelleneintrag im roten Bereich „Gesperrt“ geklickt werden.

Die Standardfreigaben werden automatisch mit dem Import aus SAP erzeugt. Vorausgefüllt sind hierbei die ID und Version, der SAP-Schlüssel, die Region und die Nennweite, der Name desjenigen, der gerade die Änderungen vornimmt, sowie das aktuelle Datum. Nicht auswählbar ist „Metrologische Prüfung überspringen“ und „Überspringe Funktest“.

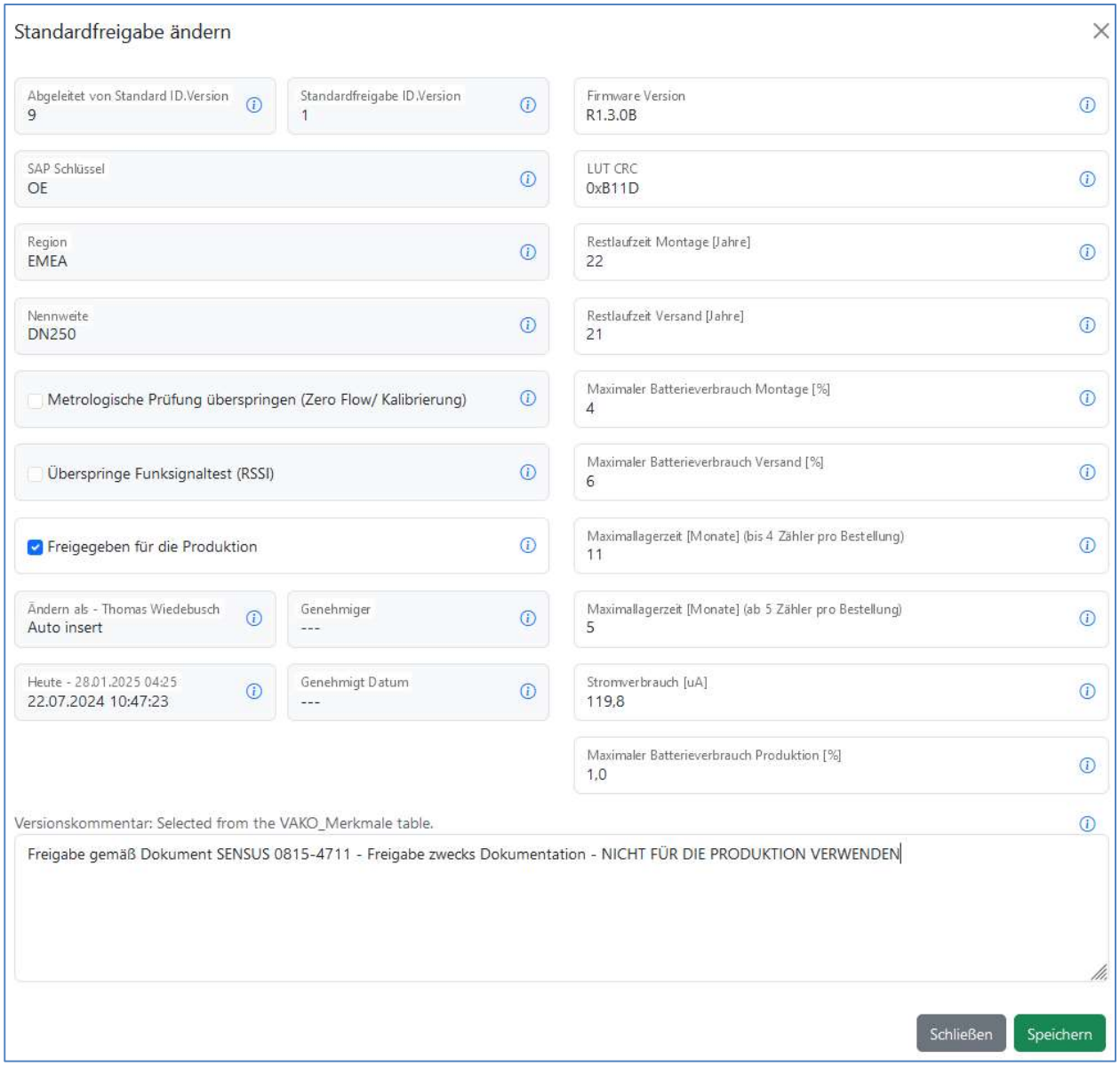


Bild 5.3 Standardfreigabe ändern und freigeben

- Alle leicht grauen Felder sind für die Eingabe gesperrt
- Alle weißen Felder müssen mit sinnvollen Werten gefüllt werden
- „Freigegeben für die Produktion“ muß ausgewählt werden
- Ein Kommentar ist zwingend erforderlich, sinnvoller Weise wird hier eine Dokumentation referenziert, in der die Freigabe erteilt wurde
- Mit [Speichern] werden die Einstellungen übernommen.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

5.3 Standardfreigabe genehmigen

Zur Auswahl einer Standardfreigabe zum „Genehmigen“ muß auf den entsprechenden Tabelleneintrag im gelben Bereich „Genehmigung ausstehend“ geklickt werden.

Diese Auswahl kann nur eine Person vornehmen, die nicht die „Ändern und Freigabe“-Einstellungen vorgenommen hat und zu der Gruppe der Genehmigungsberechtigten gehört. Nur dann ist auch der Knopf [Genehmigen] vorhanden.

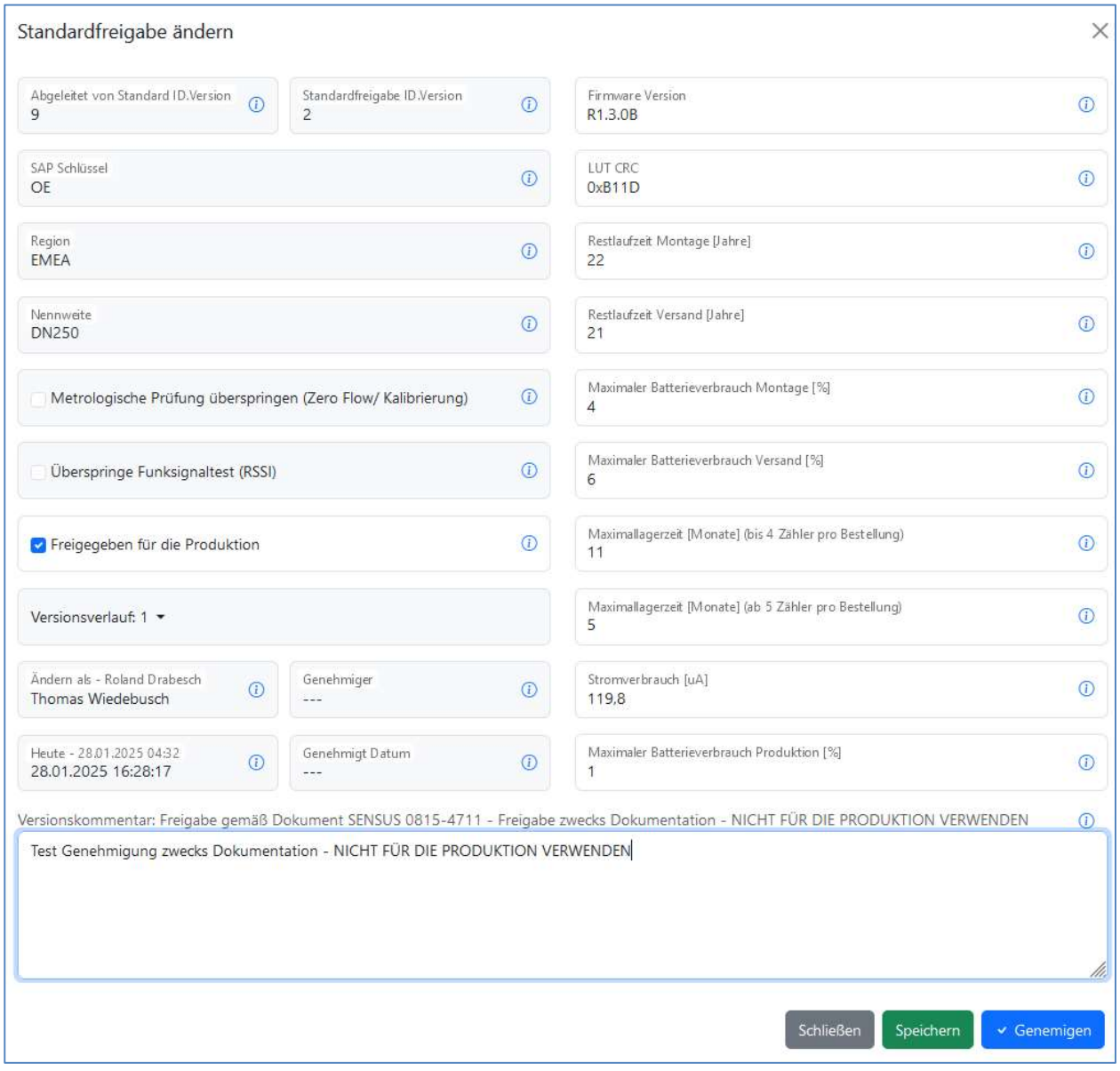


Bild 5.4 Standardfreigabe – Genehmigung erteilen

- Ein Kommentar ist optional aber empfohlen
- Mit [Genehmigen] wird die Standardfreigabe für die Produktion scharf geschaltet und taucht dann in der Übersichtstabelle in den grünen Zeilen „Freigegeben“ auf. Die Genehmigung kann jederzeit zurückgenommen werden.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

5.4 Standardfreigabe sperren

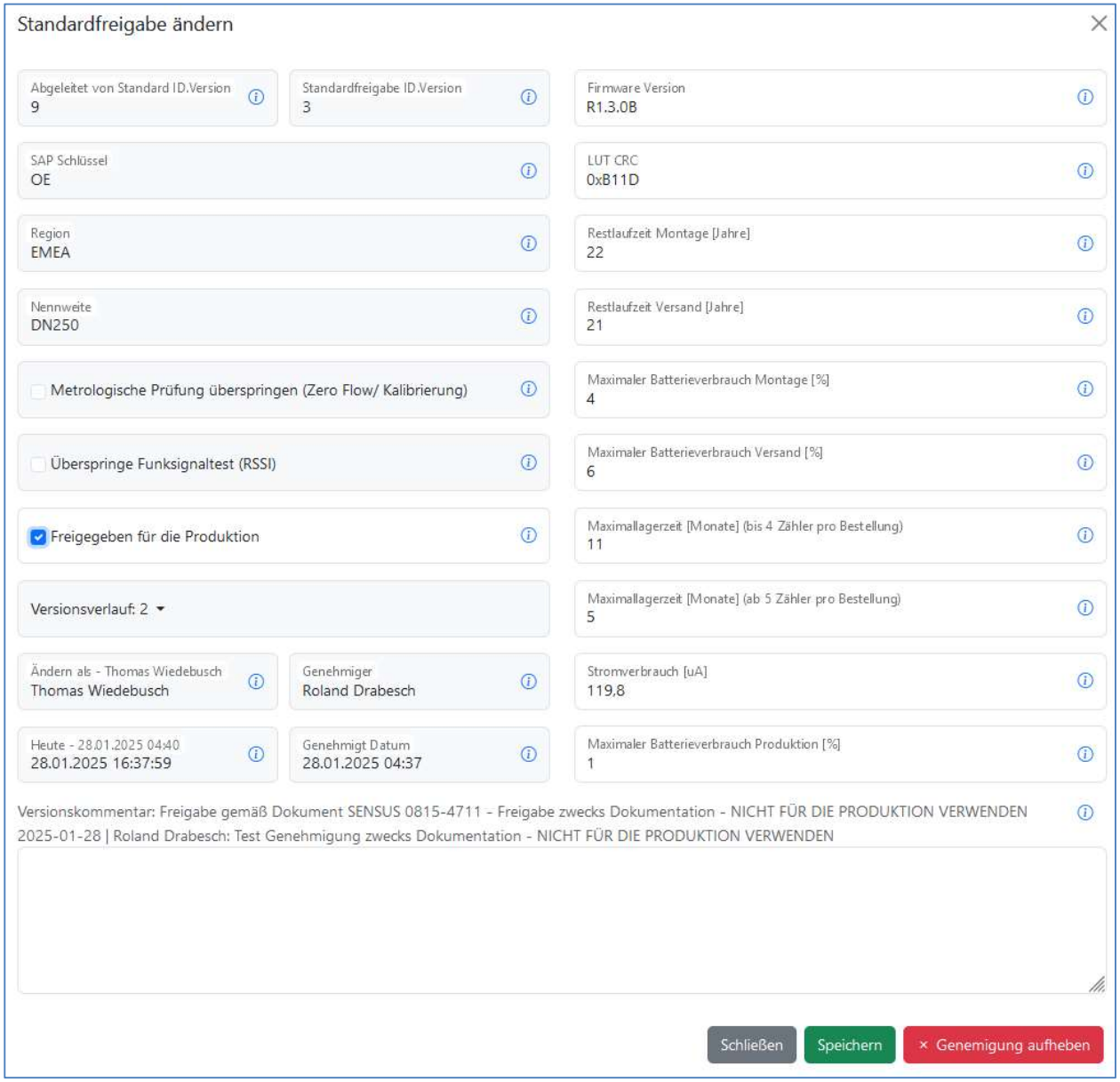


Bild 5.5 Standardfreigabe – Genehmigung aufheben

Die Freigabe kann von jedem aus einer der Personengruppen der Freigabeberechtigten oder Genehmigungsberechtigten aufgehoben werden. Diese geschieht entweder durch den [Genehmigung aufheben] Knopf oder durch das Deaktivieren des „Freigegeben für die Produktion“ Auswahlfeldes plus Kommentar als Grund für die Rücknahme der Genehmigung und den [Speichern] Knopf.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

5.5 Sonderfreigabe anlegen und freigeben

Sonderfreigaben ermöglichen eine individuelle Konfiguration und Änderung der Produktionsparameter. Diese bieten sich an für spezielle Vorgaben, die über die Tabellen der Sonderfreigaben gesteuert und ohne Codeänderung umgesetzt werden können.

Nötig sind Sonderfreigeben, wenn die Kundenwünsche dieses erfordern oder eine neue Firmware oder Lookup-Tabelle getestet werden soll.

Sonderfreigaben können für einzelne Cordonels oder für einen kompletten Auftrag erteilt werden. Bei der Auswahl eines einzelnen Cordonels ist die Basis die PcbId. Falls diese nicht bekannt ist, kann sie, soweit der Benutzer in der Gruppe der Berechtigten für den „Wildcard Search“ eingetragen ist, mit dem folgenden Menü nach Anmeldung an dem Webservice unter Eingabe der SENSUS Seriennummer, der Kundenseriennummer oder der Funkadresse ermittelt werden:

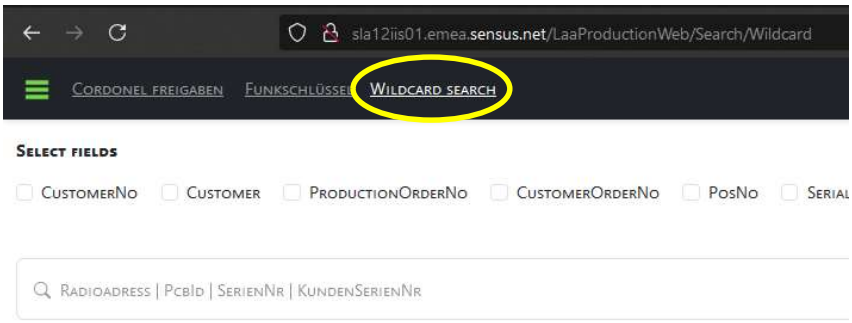
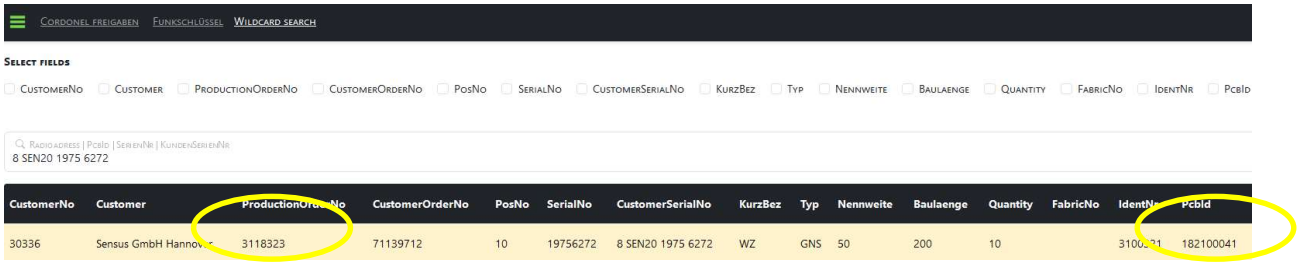


Bild 5.6 Auswahl „Wildcard Search“

Nach der Eingabe einer der o.g. Nummern kann die PcbId in der Anzeige identifiziert werden. Auch die Fertigungsauftragsnummer (ProductionOrderNo) kann so ermittelt werden:



Sonderfreigaben müssen nach dem Anlegen und Konfigurieren von einer zweiten Person aus der Gruppe der Genehmigungsberechtigten überprüft und für die Produktion genehmigt werden.

Die Tabelle der Sonderfreigaben zeigt in rot „Gesperrt“ alle widerrufenen Sonderfreigaben, die gelben Zeilen „Genehmigung ausstehend“ alle vorbereiteten aber noch nicht genehmigten Sonderfreigaben und die grünen „Genehmigt“ Zeilen alle Aktiven.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

5.5.1 Sonderfreigabe für gesamten Auftrag

Eine neue Sonderfreigabe wird über den Menüeintrag „Cordonel Freigaben“, „Sonderfreigaben“ und dann „Neue Sonderfreigabe“ angelegt.

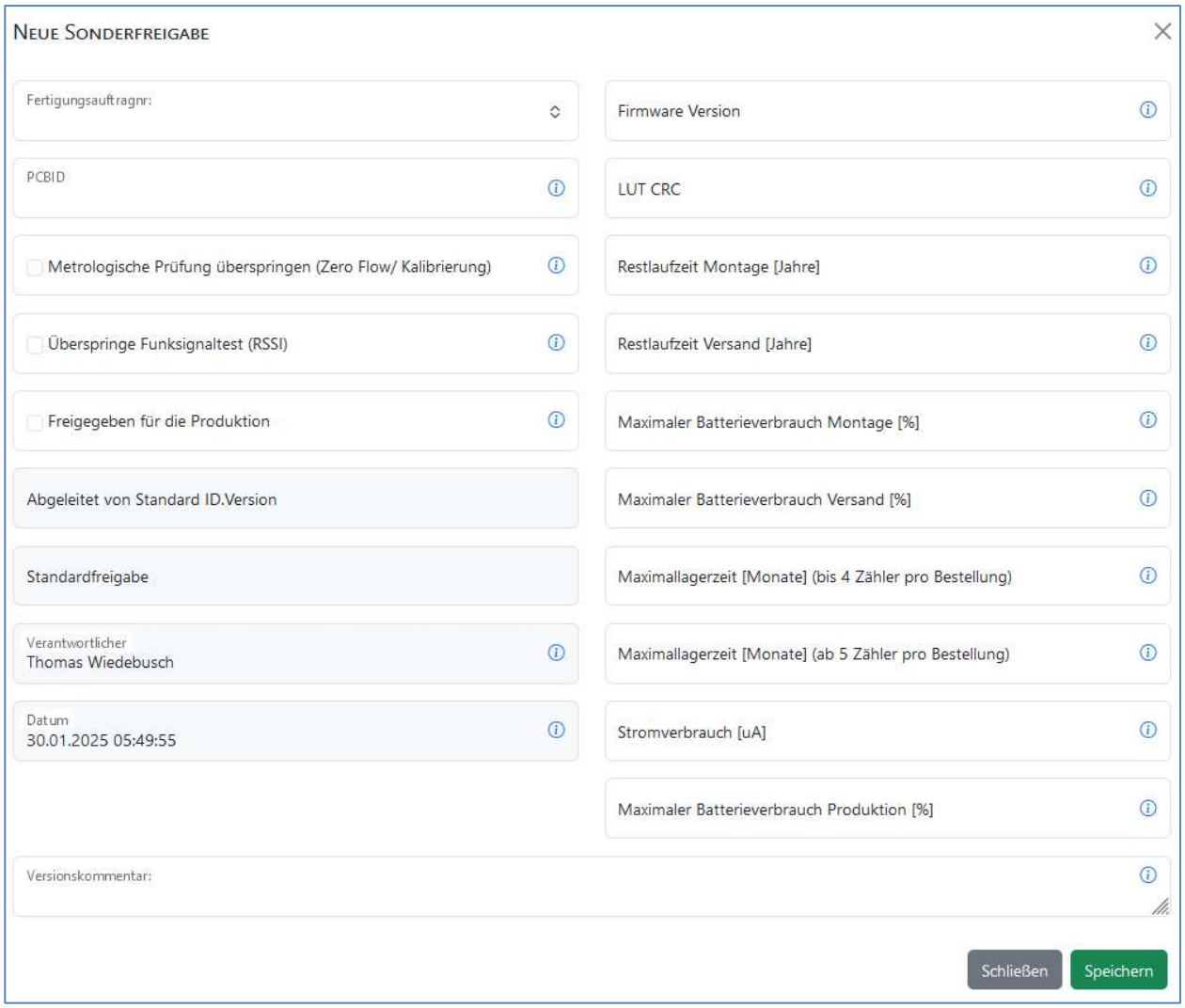


Bild 5.7 Sonderfreigabe – Leeres Startfenster

Die Eingabe muß mit der Fertigungsauftragsnummer beginnen. Sobald die ersten vier Nummern eingegeben werden, klappt eine Liste zur Auswahl eines Auftrags auf:

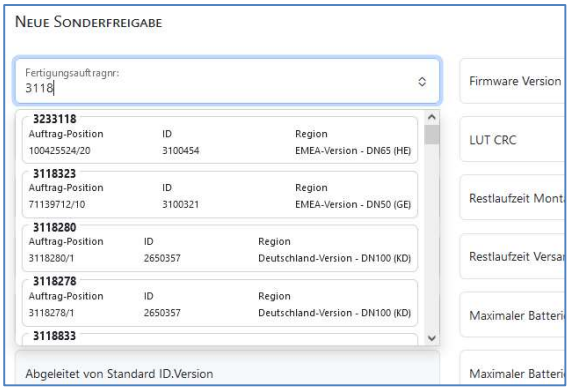


Bild 5.8 Sonderfreigabe – Auswahl Auftragsnummer

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

Sobald der Auftrag ausgewählt wurde, wird die gesamte Sonderfreigabe mit den aktuellen Werten der gerade zur Produktion freigegebenen Standardfreigabe ausgefüllt. Somit brauchen nur die gewünschten Änderungen vorgenommen werden ohne alle übrigen Einstellungen mühsam ermitteln zu müssen.

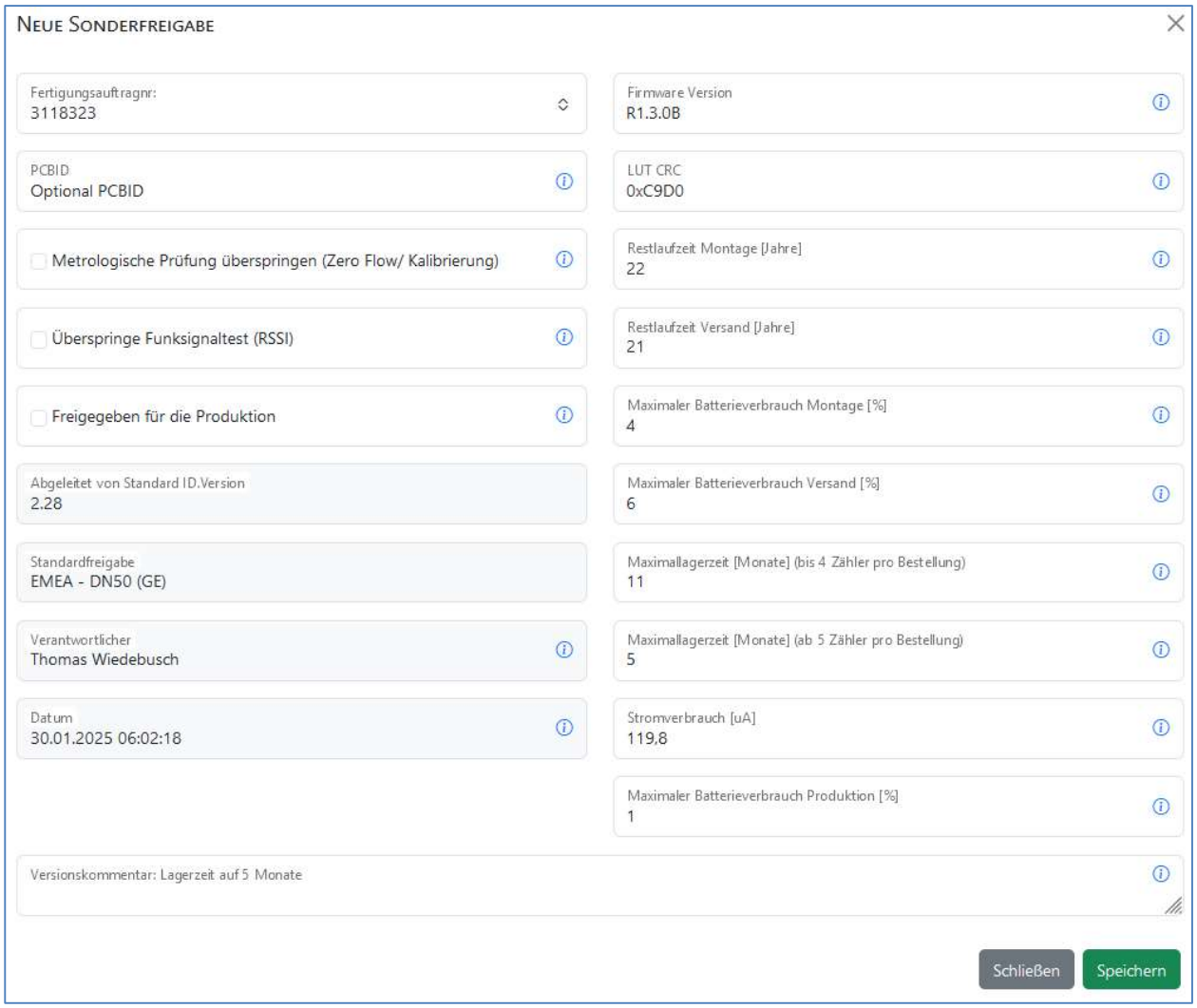


Bild 5.9 Sonderfreigabe – Vorausgefüllt nach aktueller Standardfreigabe

Unter dem Punkt „Abgeleitet von Standard ID.Version“ wird die zum Zeitpunkt der Anlage der Sonderfreigabe gültigen Standardfreigabe referenziert und bleibt auch für die Laufzeit der Freigabe erhalten.

Wird das Feld „PCBID“ freigelassen mit dem aktuellen Text „Optionale PCBID“, so ist diese Freigabe für den gesamten Auftrag vorbereitet.

Die Eintragungen müssen nun vorgenommen werden:

- Alle leicht grauen Felder sind für die Eingabe gesperrt
- Alle weißen Felder müssen mit sinnvollen Werten gefüllt/geändert werden
- „Freigegeben für die Produktion“ muß ausgewählt werden
- Ein Kommentar ist zwingend erforderlich, sinnvoller Weise wird hier eine Dokumentation referenziert, in der die Freigabe bzw. der Kundenwunsch beschrieben ist
- Mit [Speichern] werden die Einstellungen übernommen.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

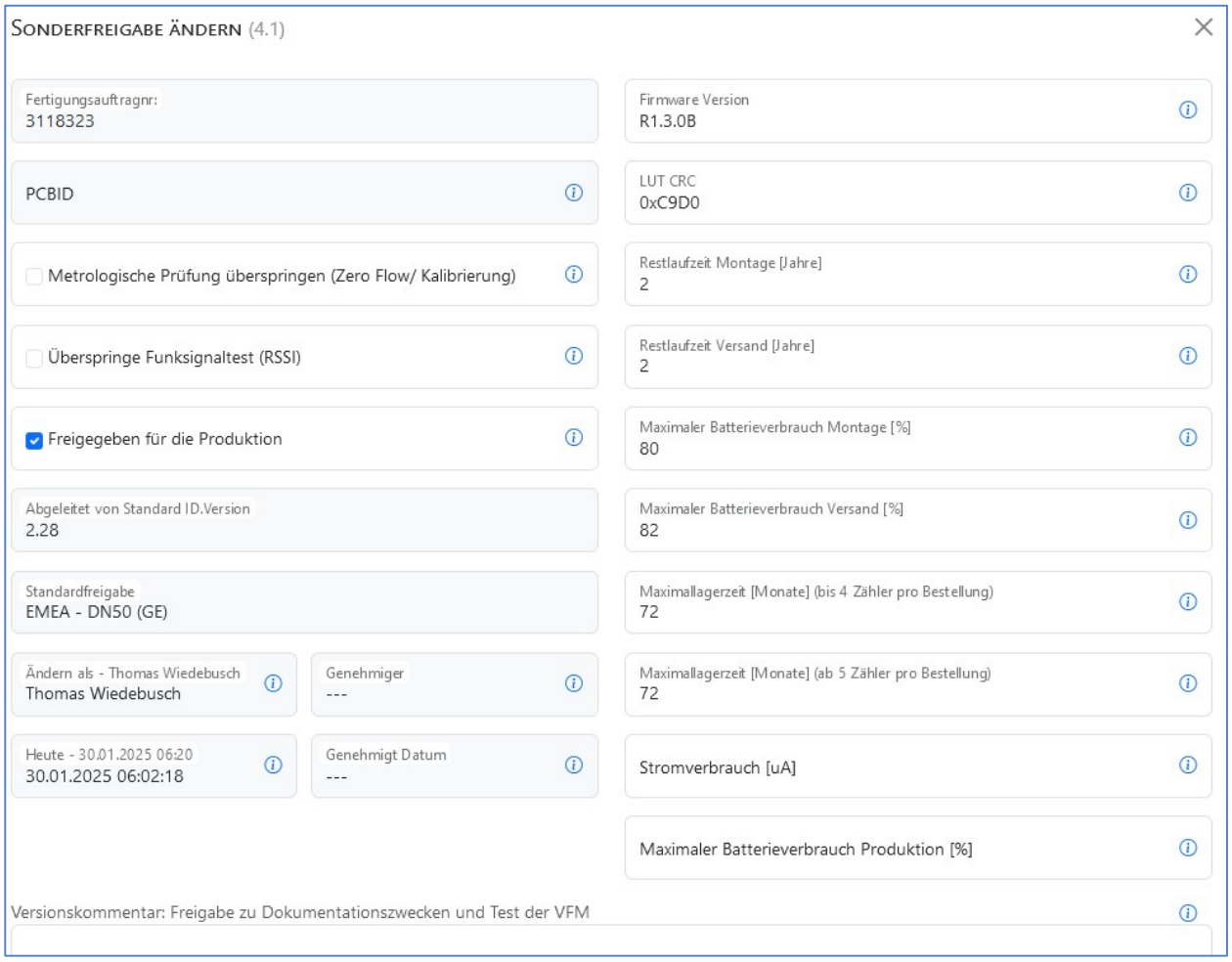


Bild 5.10 Sonderfreigabe – Auftragsbasiert

Nach dem Anlegen der Sonderfreigabe muß ein Kollege zur Genehmigung aufgefordert werden.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

5.5.2 Sonderfreigabe für einzelne Cordonels

Die Sonderfreigabe für einzelne Cordonels erfolgt wie die oben beschriebene „Sonderfreigabe für gesamten Auftrag“ mit der Ausnahme, daß nun die „PCBIDs“ ausgewählt werden. Diese werden nach Eingabe der Produktionsauftragsnummer in einer Auswahlliste angeboten. Werden mehrere PCBIDs ausgewählt, so entsteht für jede ausgewählte PCBID eine neue Sonderfreigabe mit identischen Parametrn sobald der Knopf [Speichern] gedrückt wird.

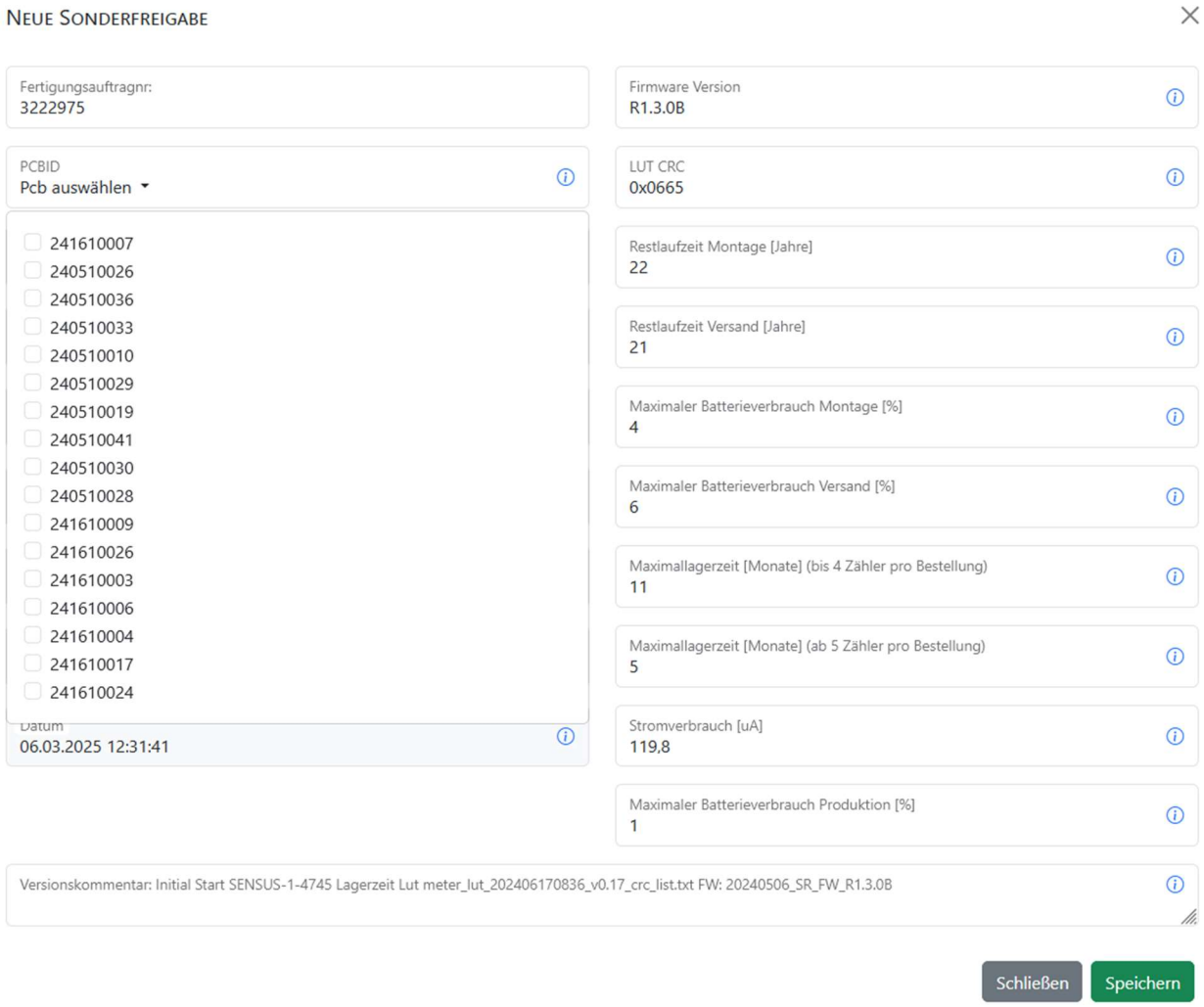


Bild 5.11 Sonderfreigabe – Auswahl der PCBIDs

Die übrige Freigabe erfolgt analog zu der Beschreibung „Sonderfreigabe für gesamten Auftrag“.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

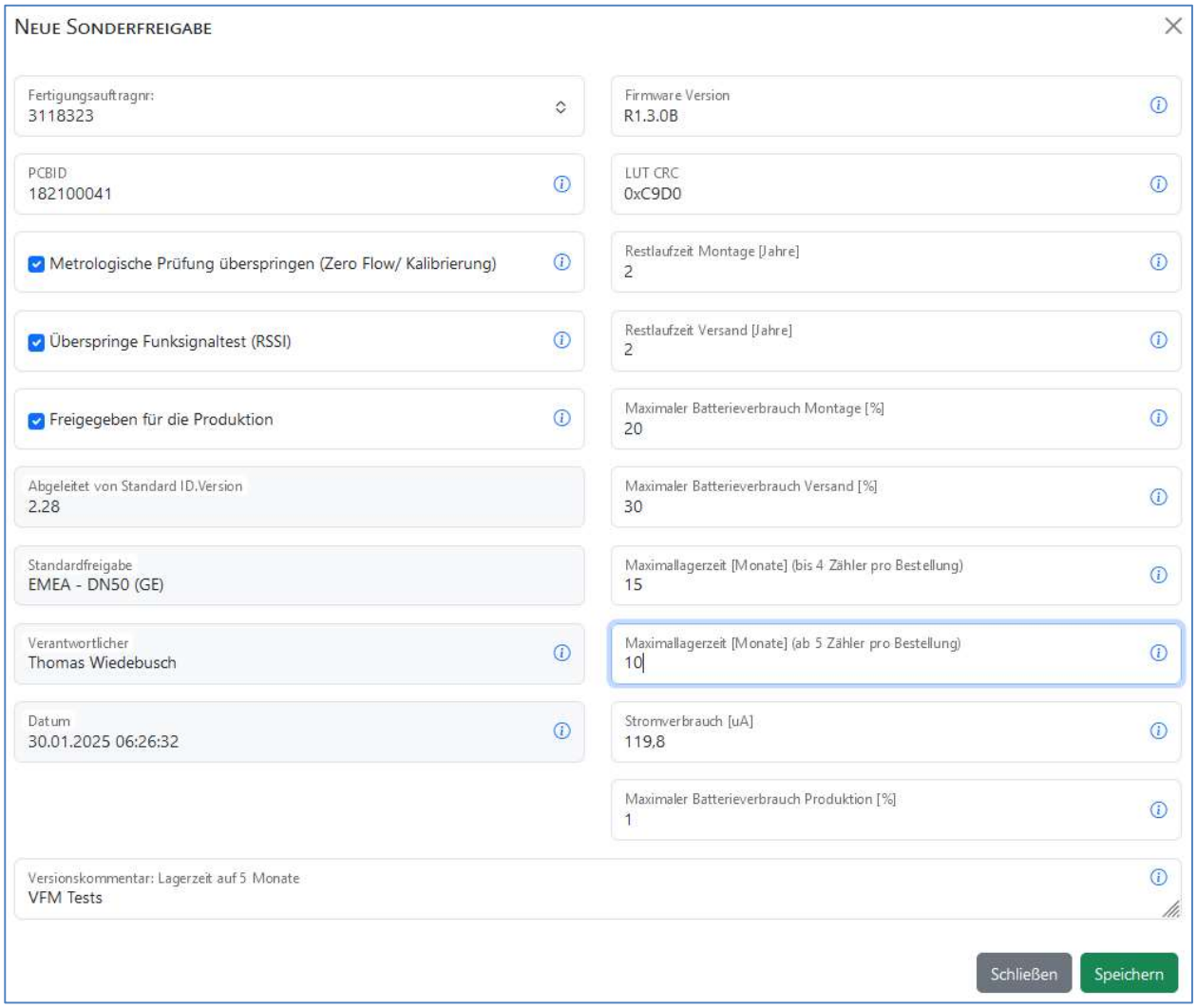


Bild 5.12 Sonderfreigabe – Einzelner Cordonel

Ist die Sonderfreigabe nur für einen einzelnen Cordonel erteilt, so wird auch nur dieser nach dieser Freigabe gefertigt.

Alle übrigen Cordonels aus dem gleichen Auftrag werden nach der für diese Region und Baugröße aktiven Standartfreigabe gefertigt und überprüft.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

5.6 Sonderfreigabe genehmigen

Zur Auswahl einer Sonderfreigabe zum „Genehmigen“ muß auf den entsprechenden Tabelleneintrag im gelben Bereich „Genehmigung ausstehend“ geklickt werden.

Diese Auswahl kann nur eine Person vornehmen, die nicht die „Ändern und Freigabe“-Einstellungen vorgenommen hat und zu der Gruppe der Genehmigungsberechtigten gehört. Nur dann ist auch der Knopf [Genehmigen] vorhanden.

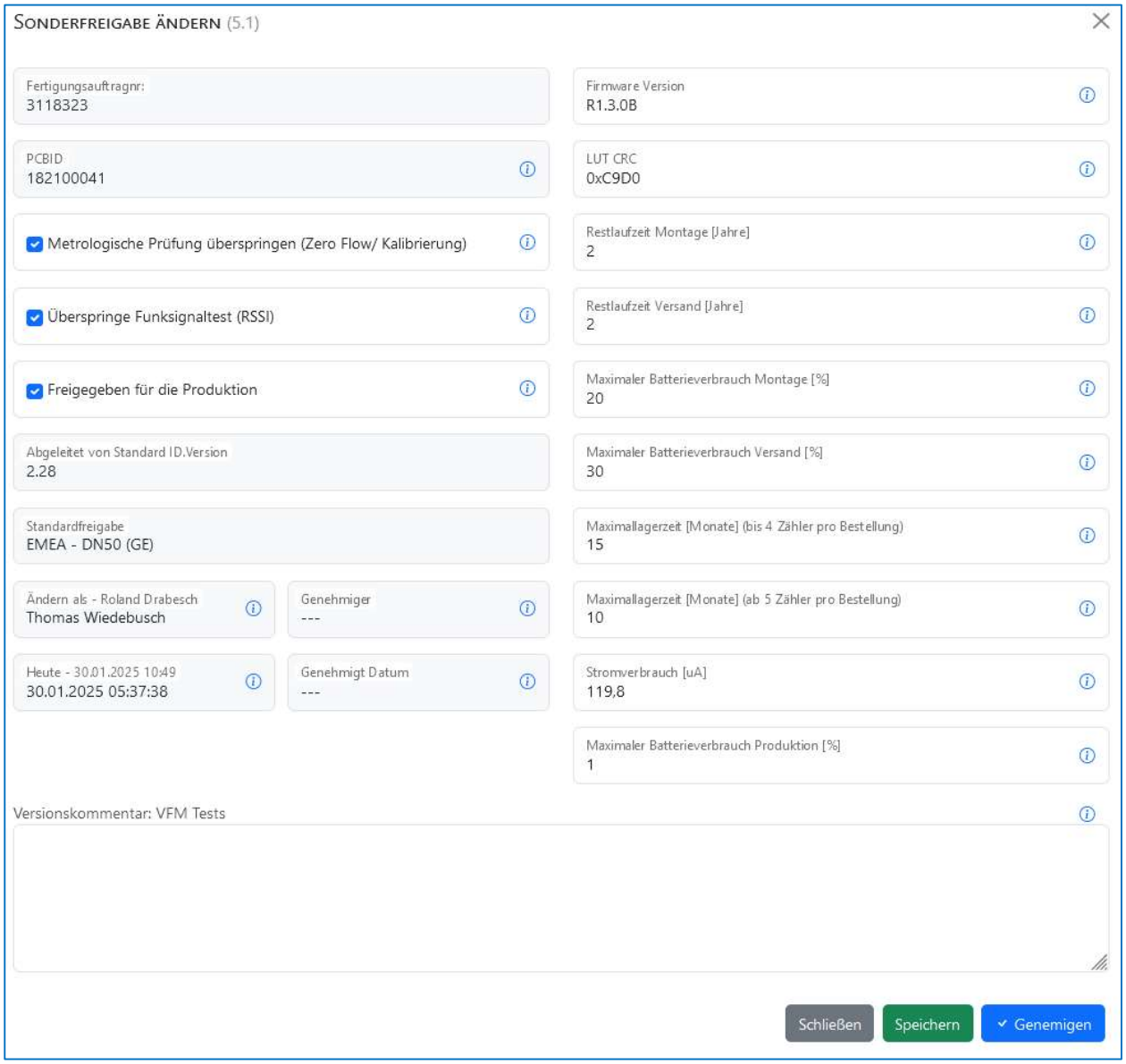


Bild 5.13 Sonderfreigabe – Genehmigung erteilen

- Ein Kommentar ist optional aber empfohlen
- Mit [Genehmigen] wird die Standardfreigabe für die Produktion scharf geschaltet und taucht dann in der Übersichtstabelle in den grünen Zeilen „Freigegeben“ auf. Die Genehmigung kann jederzeit zurückgenommen werden.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

5.7 Sonderfreigabe sperren

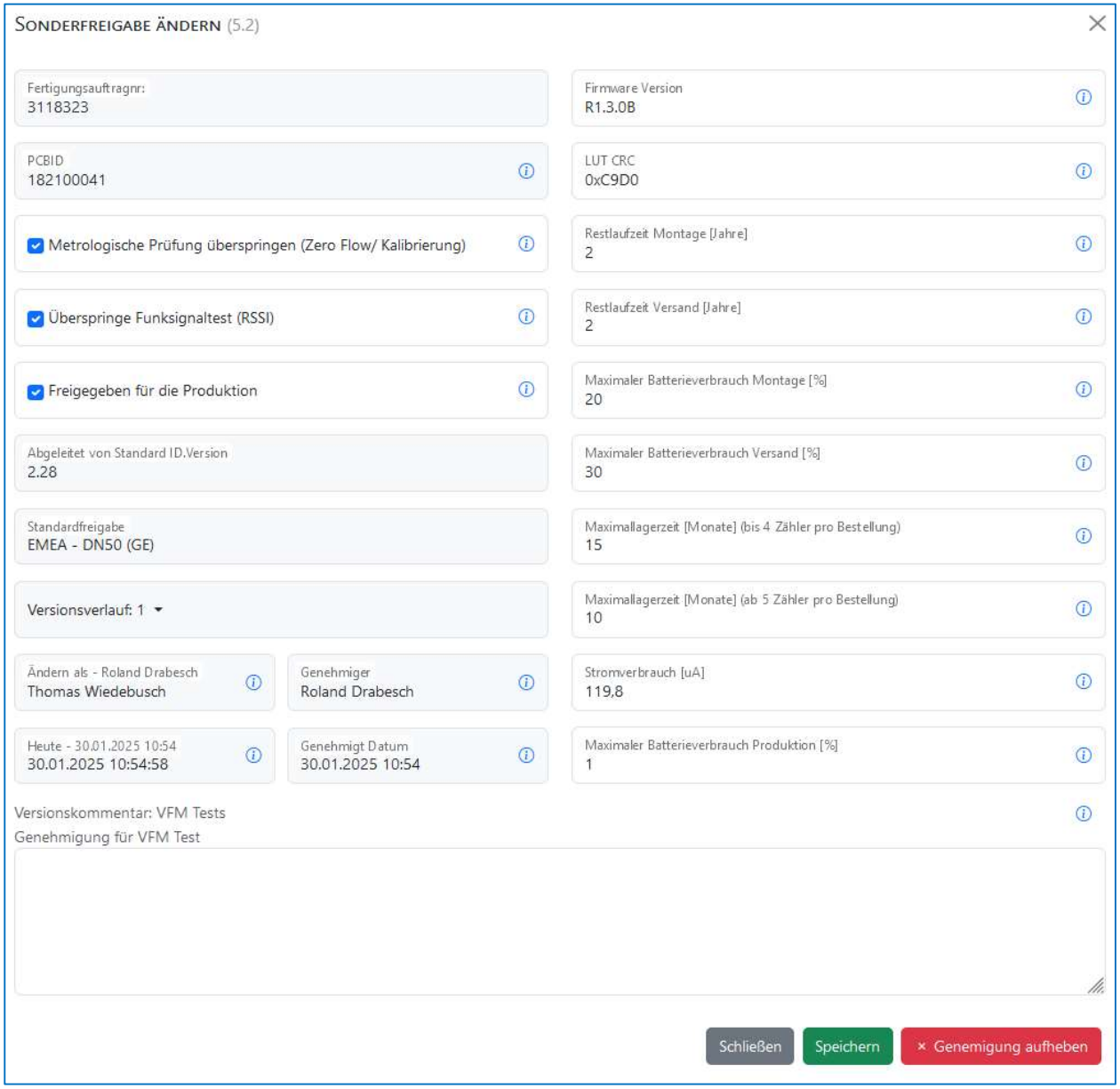


Bild 5.14 Sonderfreigabe – Genehmigung aufheben

Die Freigabe kann von jedem aus einer der Personengruppen der Freigabeberechtigten oder Genehmigungsberechtigten aufgehoben werden. Diese geschieht entweder durch den [Genehmigung aufheben] Knopf oder durch das Deaktivieren des „Freigegeben für die Produktion“ Auswahlfeldes plus Kommentar als Grund für die Rücknahme der Genehmigung und den [Speichern] Knopf.

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL

6. Tips & Tricks

6.1 Produktion freigeben und Versand verhindern

Soll ein Muster nur für eine FAI gebaut werden, so ist eine Sonderfreigabe nötig. Um zu verhindern, daß dieses die Produktion verläßt, kann die Grenze für „Maximaler Batterieverbrauch Versand [%]“ auf 0,0 gesetzt werden!

So kann die gesamte Prozeßkette bis auf das VFM durchgeführt werden. Das VFM verhindert dann, daß die Cordonels die Produktion verlassen.

6.2 Während laufender Produktion - Umstellung auf neue Freigabe

Während einer Produktion kann es sein, daß z.B. eine neue Firmware freigegeben wird. Wird die Entscheidung getroffen, daß ein bereits gestarteter Auftrag mit der „alten“ Firmware zu Ende produziert werden soll, so kann für diesen Auftrag eine Sonderfreigabe erstellt werden bevor die neue Standardfreigabe angelegt wird.

Bei der Erstellung der Sonderfreigabe werden alle Parameter aus der „noch“ aktuellen Standardfreigabe vorbesetzt, nach denen dieser Auftrag weiter produziert werden soll.

Nachdem die Sonderfreigabe erstellt wurde kann die Standardfreigabe angepaßt werden.

6.3 Suchen nach Produktionsinformationen

Siehe [5.5 Sonderfreigabe anlegen und freigeben].

6.4 Versionshistorie

Bei der Auswahl einer Freigabe kann die Versionshistorie eingesehen werden. Wird die entsprechende Version ausgewählt, so kann man die Einstellungen sehen. Diese haben rein informellen Charakter und überschreiben nicht die aktuelle Freigabe.

7. Ansprechpartner

Name	Funktion	Mail / Tel
Stoyan Zlatev	Einteilung zu Benutzergruppen	stoyan.zlatev@xylem.com +49 5102/ 74 - 3005

Tabelle 7.1 Ansprechpartner

Copyright ©2025 by SENSUS GmbH
CONFIDENTIAL