

Bedienung / Einstellung Metallsortierprogramm METAL

Inhalt

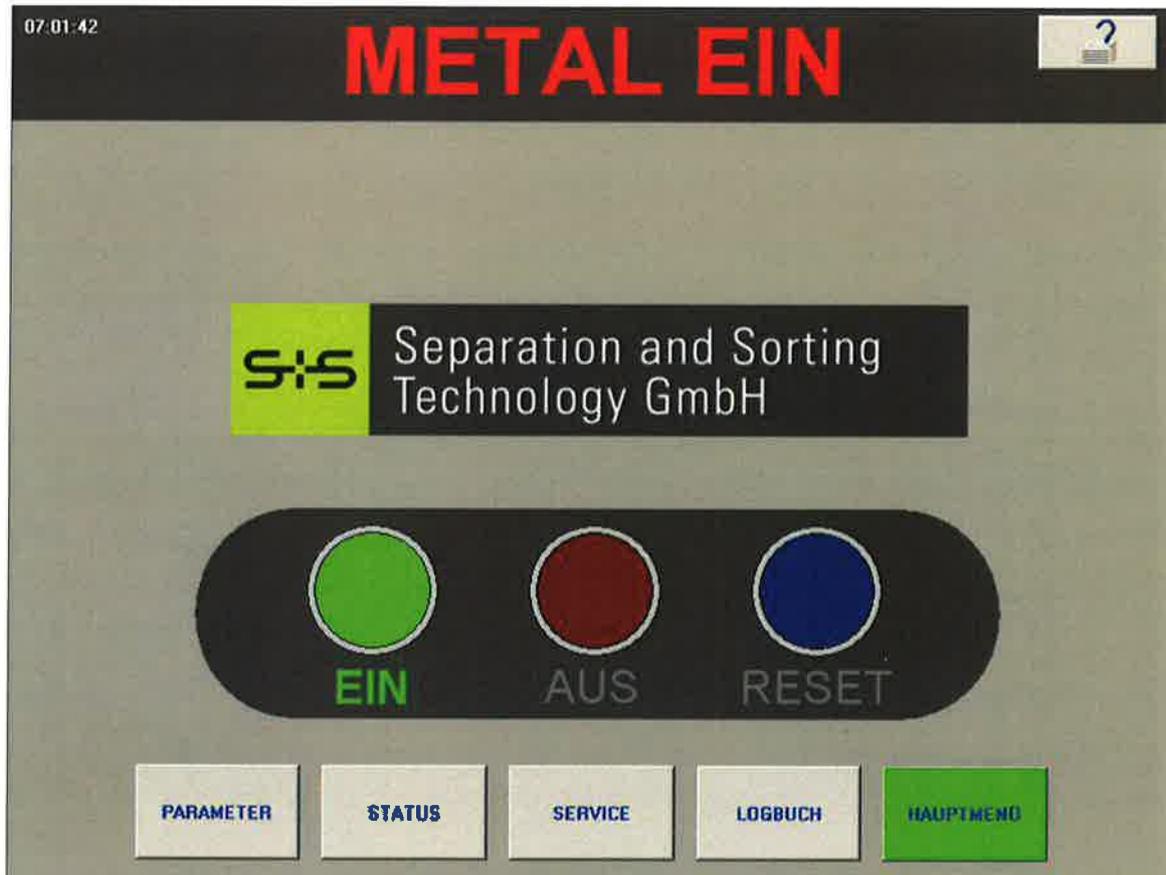
1	Menü-Struktur	2
2	Grundmenü	3
2.1	Funktionen im Grundmenü	3
3	Grundmenü mit Fehlermeldungen	4
3.1	Beschreibung der Fehlermeldungen und Warnungen	4
4	Parametermenü 1	6
5	Parametermenü 2	7
5.1	Weitere Parameter 1	7
5.2	Weitere Parameter 2	8
6	Vibrorinneneinstellung (auf Service-Seite)	9
7	Statusmenü	10
8	Servicemenü	12
8.1	Ventilprüfung:	12
8.2	Passwort einstellen:	12
8.3	Backup und Restore:	12
9	Logbuchmenü	14
10	Passwortmenü	15
10.1	Passwortdialog	15
10.2	Passwortänderung	15

1 Menü-Struktur



2 Grundmenü

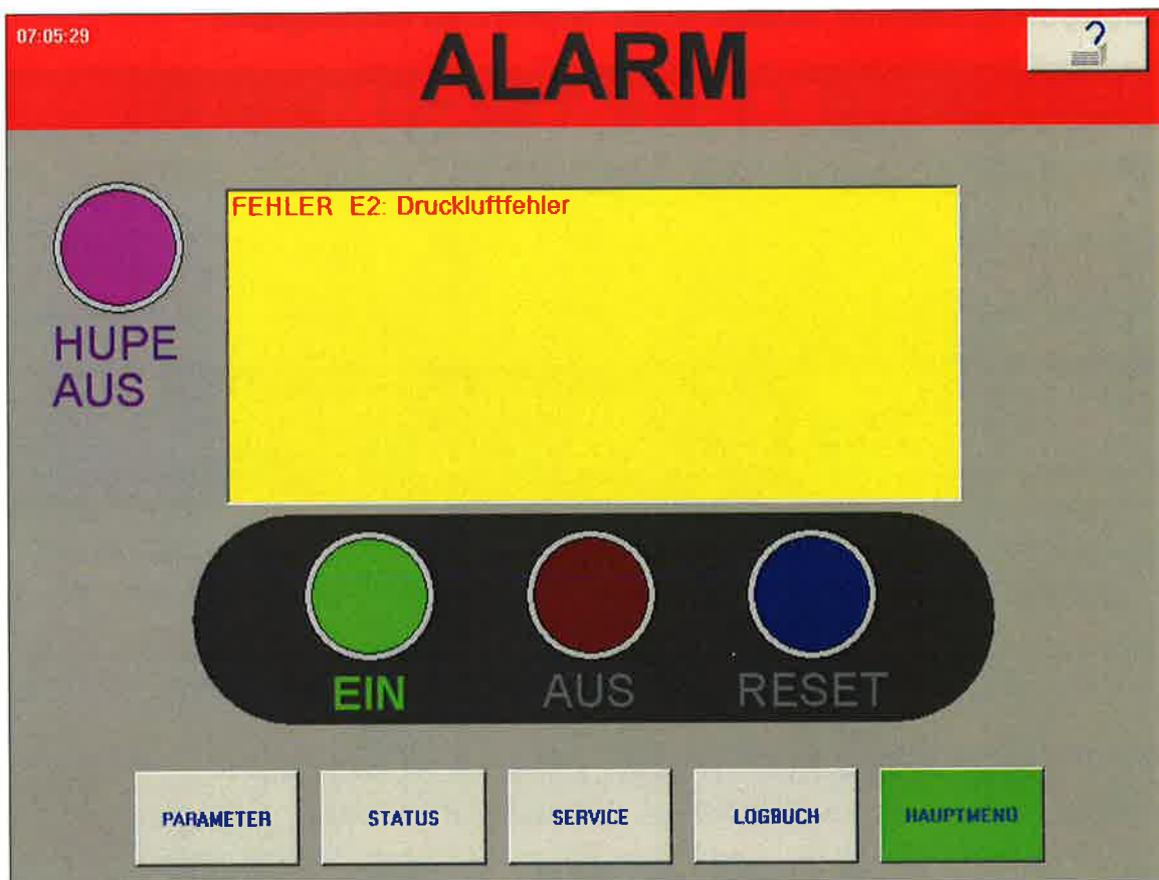
Nach Einschalten des Geräts am Hauptschalter erscheint nach einem ungefähr zweiminütigen Bootvorgang des Steuerrechners die Maske mit dem Hauptmenü des Steuerprogramms.



2.1 Funktionen im Grundmenü

- Runder Druckknopf **EIN** bzw. **AUS**
Schaltet die Sortierfunktion ein bzw. aus.
- Runder Druckknopf **RESET**
Hiermit werden Fehlermeldungen quittiert und zurückgesetzt, nachdem die Ursache dieser Fehlermeldungen behoben wurde.
Fehlermeldungen werden in einem gelben Fenster mit Fehlernummer und Fehlerbeschreibung angezeigt.
- Runder Druckknopf **HUPE AUS**
Erscheint nur zusammen mit Fehlermeldungen, wenn die Signalkombination (Hupe + Warnblinklicht) angesteuert wird.
Die Hupe und das Warnblinklicht kann mit diesem Knopf abgestellt werden.
- Schaltflächen **PARAMETER**, **STATUS**, **SERVICE**, **LOGBUCH**, **HAUPTMENÜ**
Verzweigung zu den genannten Untermenüs.

3 Grundmenü mit Fehlermeldungen

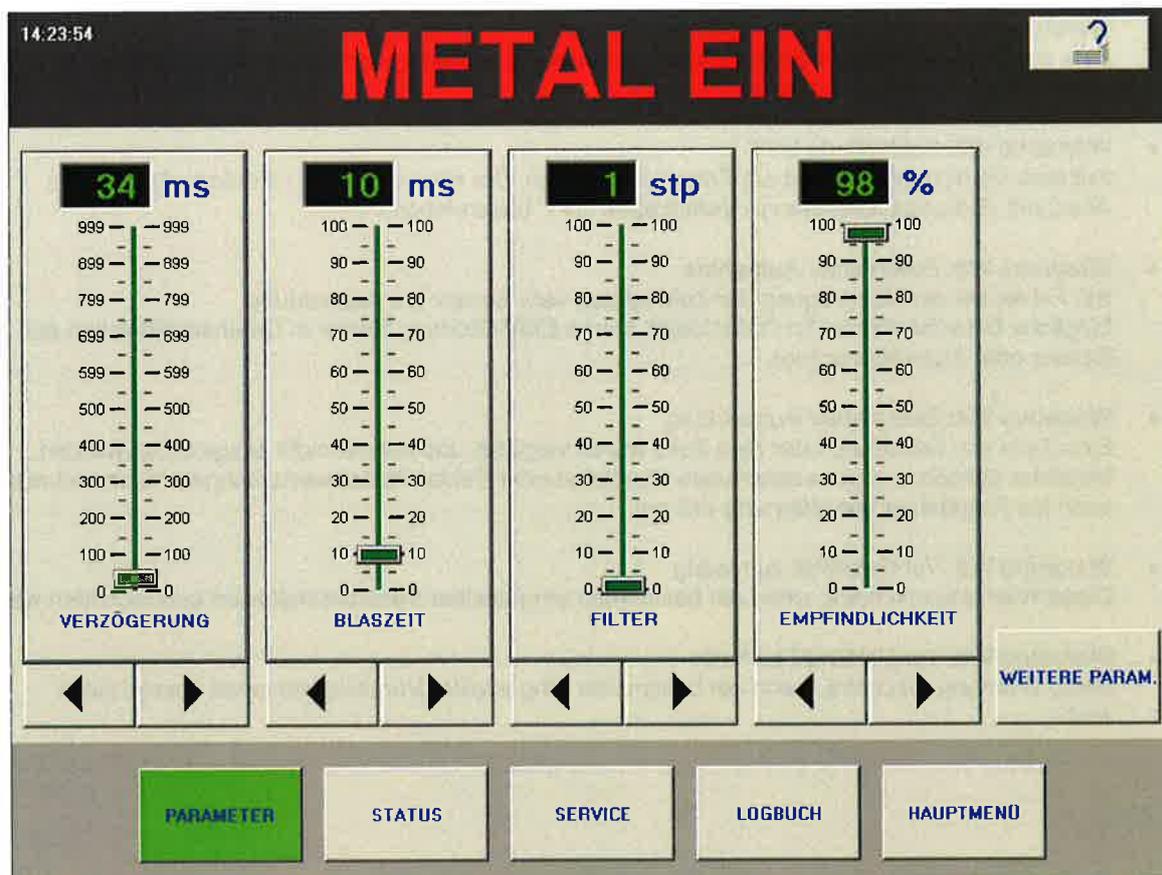


3.1 Beschreibung der Fehlermeldungen und Warnungen

- **FEHLER E1:** Keine Verbindung zu Subrechner ‚x‘
DSP-Auswerterechner reagiert nicht auf Anfragen des Steuerrechners.
Mögliche Ursachen: Kabelunterbrechung, Auswerterechner defekt, Schnittstelle des Steuerrechners defekt.
- **FEHLER E2:** Druckluftfehler
Luftdruck für Ventilleiste sinkt unter eingestellten Grenzwert. Der Grenzwert kann im Menü **STATUS** eingestellt werden, wenn man beim dort abgebildeten Manometer ca. 2 Sekunden lang die Schaltfläche ‚DRUCK‘ berührt.
- **FEHLER E3:** I/O-Modul
Das Ein-/Ausgabemodul im Schaltkasten des Steuerrechners kann nicht angesprochen werden.
Mögliche Ursachen sind: Ein-/Ausgabekarte defekt (Leuchtdioden und Sicherung kontrollieren).
- **FEHLER E5:** Unbekanntes Kommando an Subrechner
Fehler in der Kommunikation zwischen dem Steuerrechner und dem Auswerterechner in der Kamerabox. Vermutlich ein Kompatibilitätsproblem zwischen einer neuen Version des Steuerprogramms ‚GAMUT‘ und einer älteren Auswertesoftware.
- **FEHLER E6:** Verbindungsunterbrechung Sensor
Der Auswerterechner erhält keine Daten vom Metallsensor
Mögliche Ursachen: Netzteil für Sensor defekt, Sensor defekt, Kabelunterbrechung, Grabber-Schnittstelle im Auswerterechner defekt.

- **FEHLER E7:** Verbindungsunterbrechung SVT
Der Auswerterechner erhält keine Daten von der Ventilsteuerung SVT.
Mögliche Ursachen: Netzteil für Ventile defekt, SVT defekt, Kabelunterbrechung
- **WARNUNG W1:** Gerät geöffnet, Ventile abgeschaltet
Eine der beiden seitlichen Geräteabdeckungen wurde entfernt oder die Sicherheitsschalter an den Seitenabdeckungen sind defekt.
- **WARNUNG W2:** FehlerCode SVT
Auf dem Ventiltreiber SVT ist ein Fehler aufgetreten. Die einzelnen SVT - Fehlercodes sind im Abschnitt 'Störungsbeseitigung - Ventiltreiber SVT' beschrieben.
- **WARNUNG W3:** Zeilenfehler Aufnahme
Ein Fehler bei der Übertragung der Zeilendaten vom Sensor zur Auswertung
Mögliche Ursache: Fehler im Datenkabel, starke EMV-Störung, Fehler in Datenschnittstellen auf Sensor oder Auswerterechner.
- **WARNUNG W4:** Zeilenfehler Auswertung
Eine Zeile war fehlerhaft, oder eine Zeile wurde verpasst und konnte nicht ausgewertet werden.
Mögliche Ursachen: Auswertesoftware überlastet oder Fehler im Auswerterechner, tritt manchmal auch als Folgefehler von Warnung W3 auf.
- **WARNUNG W5:** Ventilaktivität zu niedrig
Diese Warnung erscheint, wenn ein bestimmter eingestellter Ventilaktivitätswert unterschritten wird.
- **WARNUNG W6:** Ventilaktivität zu hoch
Diese Warnung erscheint, wenn ein bestimmter eingestellter Ventilaktivitätswert überschritten wird.

4 Parametermenü 1

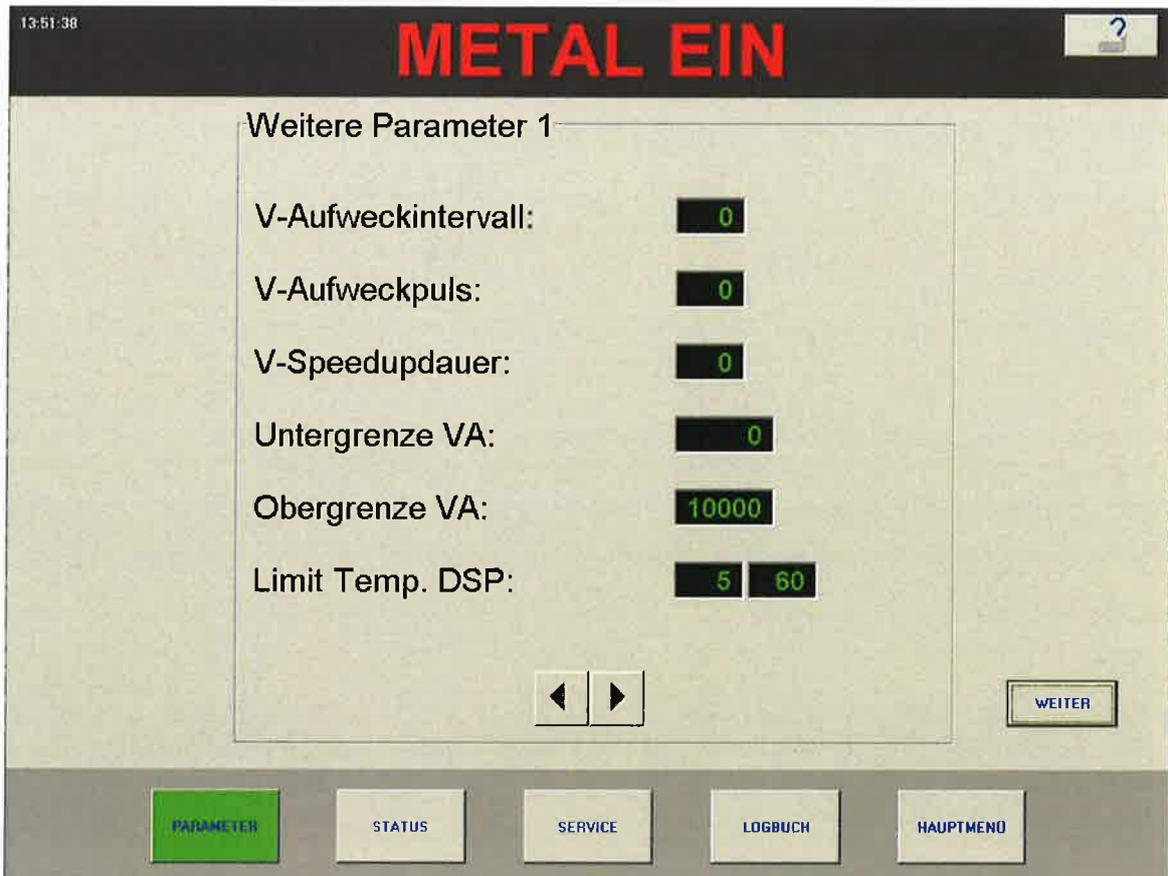


Um versehentliches Verstellen durch Berührung des Touch-Screen zu vermeiden ist das Parametermenü verriegelt. Mit dem Unlock-Knopf (rechts oben) wird diese Verriegelung aufgehoben.

- **VERZÖGERUNG**
Die Verzögerungszeit ist die Zeitspanne von der Erkennung eines Metallteils bis zum Ansteuern der Ausblasventile.
- **BLASZEIT**
Die Blaszeit gibt an wie lange ein Ventil eingeschaltet bleibt, wenn ein Teil ausgeblasen wird
- **FILTER**
Über die Filtereinstellung wird der Betriebsmodus des Metalldetektors gewählt:
 - Filter 1...5 → Betrieb als hochempfindlicher Allmetalldetektor.
 - Falls das Gerät mit einem selektiven Metalldetektor ausgestattet ist:
 - Filter 6...100 → Metallselektiver Modus zur Erkennung von Edelstahl, je höher der Filterwert desto besser wird VA detektiert aber auch andere Metalle führen eher zur Auslösung.
- **EMPFINDLICHKEIT**
Bei großer Empfindlichkeit werden bereits kleine Metallteile bewertet also maximale Sortierleistung bei erhöhtem Gutmaterialverlust. Bei kleiner Empfindlichkeit werden nur Metallteile bewertet, also eine verminderte Sortierleistung bei niedrigem Gutmaterialverlust.
Im optionalen metallselektiven Modus wird mit der Empfindlichkeit die Auswertegrenze festgelegt. Je höher die Empfindlichkeit desto kleiner die erkennbaren Metallteile, aber auch kleine undefinierte Randsignale können Fehlauflösungen verursachen.
- **WEITERE PARAMETER**
Mit Anwahl dieses Punktes erscheint ein weiteres Parametermenü.

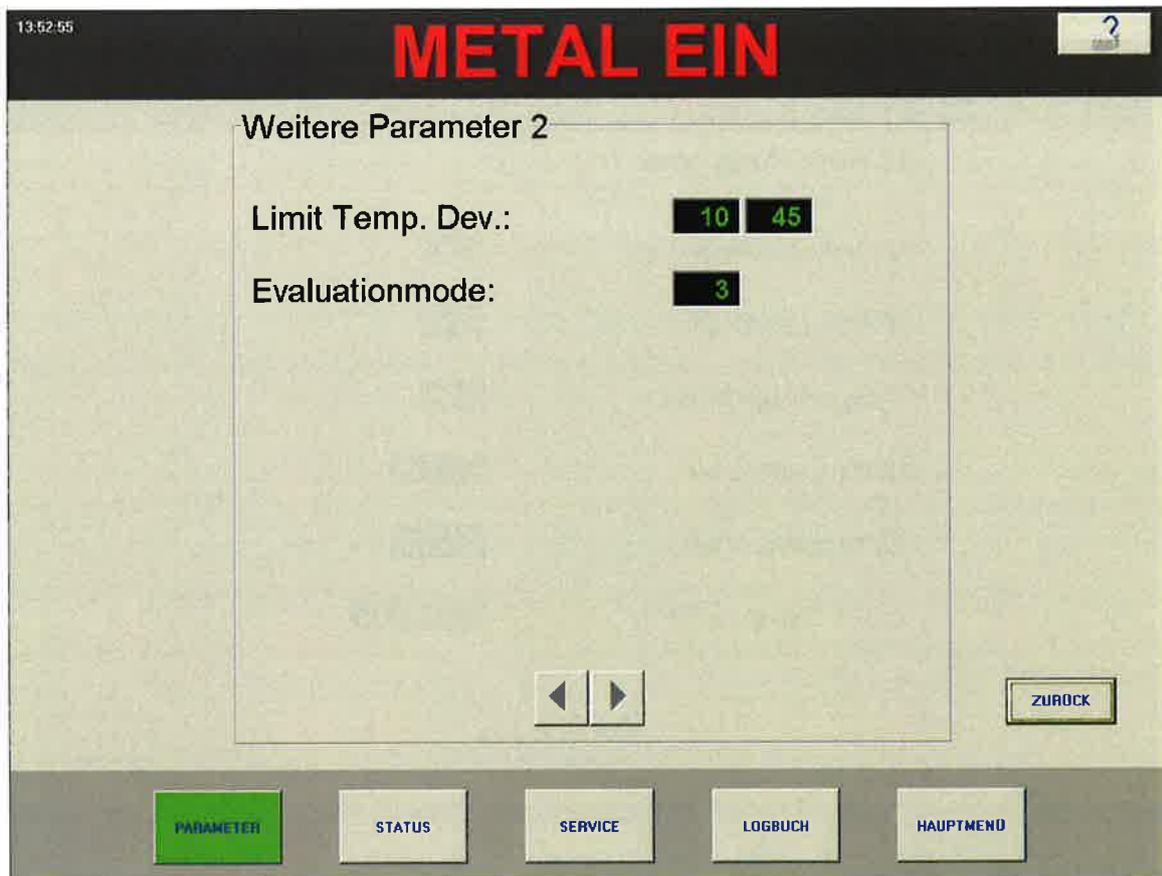
5 Parametermenü 2

5.1 Weitere Parameter 1



- V-AUFWECKINTERVALL UND V-AUFWECKPULS**
Ist die Blasdüsenanordnung so gewählt, dass feines Material in das Innere der Düsenkanäle gelangen kann, so ist es gewünscht, dass diese Verunreinigung ausgeblasen wird. Das geschieht normalerweise im laufenden Sortierbetrieb, wenn Metallteile ausgeblasen werden. Es ist möglich, dass wenn die Sortierfunktion ausgeschaltet ist oder in Bereichen in denen wenig Material gefördert wird, Ventile längere Zeit nicht angesteuert werden. Um die Düsenreinigung sicherzustellen, kann eine Automatikfunktion aktiviert werden die jedes Ventil das für eine bestimmte Zeit nicht betätigt wurde kurze Zeit einschaltet. Der Parameter V-Aufweckintervall gibt die Zeit in Minuten (0..60) an nachdem, ein nicht betätigtes Ventil zwangsweise eingeschaltet wird. Der Parameter V-Aufweckpuls entspricht der Zeitdauer in Millisekunden (0..60) des Einschaltimpulses. Sind beide Parameter 0 ist die Funktion deaktiviert.
- V-SPEEDUPDAUER**
Bei extremen Temperaturverhältnissen kann es notwendig sein diesen Ventilparameter anzupassen. Der Parameter sollte nur von einem S+S Servicetechniker oder auf Anweisung von S+S gestellt werden.
- UNTERGRENZE VA:**
Stellt die Untergrenze der Ventilaktivität ein, ab der eine Warnung ausgegeben wird.
- OBERGRENZE VA:**
Stellt die Obergrenze der Ventilaktivität ein, ab der eine Warnung ausgegeben wird.
- LIMIT TEMP. DSP:**
Stellt die Unter- und Obergrenze der DSP-Temperatur ein, ab der eine Warnung ausgegeben wird.

5.2 Weitere Parameter 2



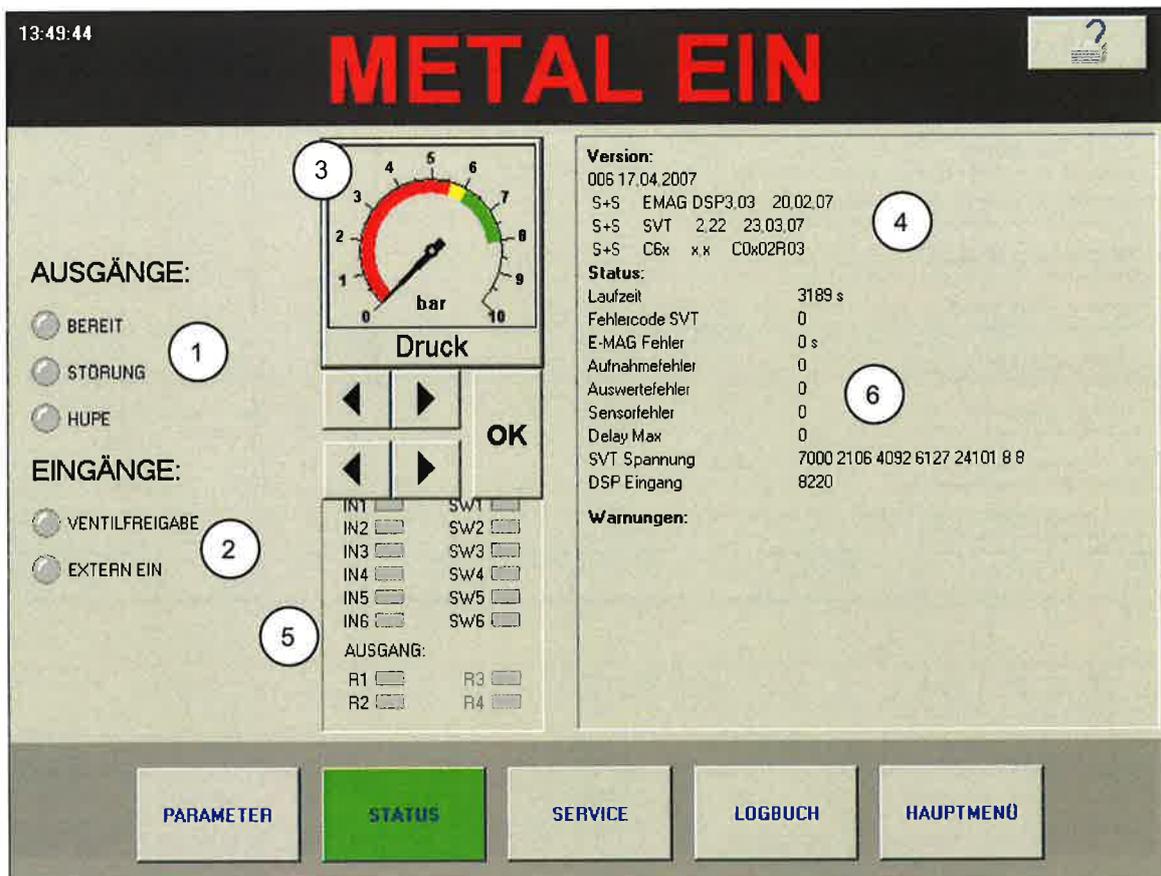
- **LIMIT TEMP. DEV.:**
Stellt die Unter- und Obergrenze der Geräte-Temperatur ein, ab der eine Warnung ausgegeben wird.
- **EVALUATIONMODE:**
Stellt den Auswertemodus ein.

6 Vibrorinneneinstellung (auf Service-Seite)

The screenshot displays the 'METAL EIN' service interface. At the top left, the time is 13:53:34. The main title 'METAL EIN' is in large red letters. Below the title, there are several control buttons: 'KOMPLETTES BACKUP', 'UHRZEIT EINSTELLEN', 'SAVE PARAMETER', 'SCOPE', 'RESTORE PARAMETER', 'Passwort reaktivieren', 'RESTORE PROGRAMM', 'UPDATE SUBRECHNER', 'ANLAGENNAME', 'MASCHINENNAME', 'SPRACHE', and 'IP ADRESSE'. A 'VIBRORINNEN' control panel shows 'AUS' and 'EIN' options. Two vertical sliders are visible: 'LEVEL VIBRO 1' is set to 32% and 'LEVEL VIBRO 2' is set to 0%. Below these are two horizontal sliders for 'VENTILTEST 1' with a scale from 1 to 160. At the bottom, there are buttons for 'PARAMETER', 'STATUS', 'SERVICE' (highlighted in green), 'LOGBUCH', and 'HAUPTMENÜ'.

- VIBRO1 / VIBRO2 (Option)**
 Ist die Vibrorinnensteuerung auf Automatikbetrieb gestellt so erfolgt die Steuerung der Fördergeschwindigkeit mit Hilfe der beiden Schieberegler. Der einstellbare Geschwindigkeitsbereich beträgt 0 bis 100%.

7 Statusmenü



Auf dieser Seite sind die wichtigsten Informationen zur Überwachung des Gerätes und zur Fehleranalyse zusammengefasst.

- Anzeige der Relaisausgänge (Pos 1)**
 Der Zustand der vier Relaisausgänge (siehe *Elektrische Anschlüsse*) wird hier angezeigt. LED Anzeige Grau: Ausgangskontakt geöffnet.
 LED Anzeige Grün: Ausgangskontakt geschlossen.
- Anzeige der Relaiseingänge (Pos 2)**
Ventilfreigabe: Dieser Eingang ist mit zwei Sicherheitsschaltern an den seitlichen Abdeckungen der Maschine verbunden. Wenn diese Abdeckungen offen sind, werden die Ventile abgeschaltet. Der zugehörige Kontakt wird direkt vom seriellen Ventiltreiber SVT überwacht.
Extern Ein: Mit diesem 'Start' Eingang im Schaltkasten (*Elektrische Anschlüsse*) kann die Auswertung ferngesteuert ein bzw. ausgeschaltet werden.
 LED Anzeige Grau: Eingangskontakt geöffnet (0V am Eingang).
 LED Anzeige Grün: Eingangskontakt geschlossen (24V am Eingang).
- Anzeige und Überwachung des Luftdrucks (Pos 3)**
 Der Luftdruck wird direkt an der Ventilleiste gemessen. Bei Unterschreitung eines vorher eingestellten Mindestdrucks wird ein Alarm ausgelöst. Der Mindestdruck kann eingestellt werden, indem man beim abgebildeten Manometer ca. 2 Sekunden lang die Schaltfläche ‚DRUCK‘ berührt.
- Versionsbeschreibung (Pos 4)**
 Versionsnummer und Erstellungsdatum der Bediensoftware.
 EMAG DSP: Name, Versionsnummer und Erstellungsdatum der Auswertesoftware.
 SVT: Name, Versionsnummer und Erstellungsdatum der Software des Ventiltreibers SVT.
 CPU: Versionsnummer Digitaler Signalprozessor

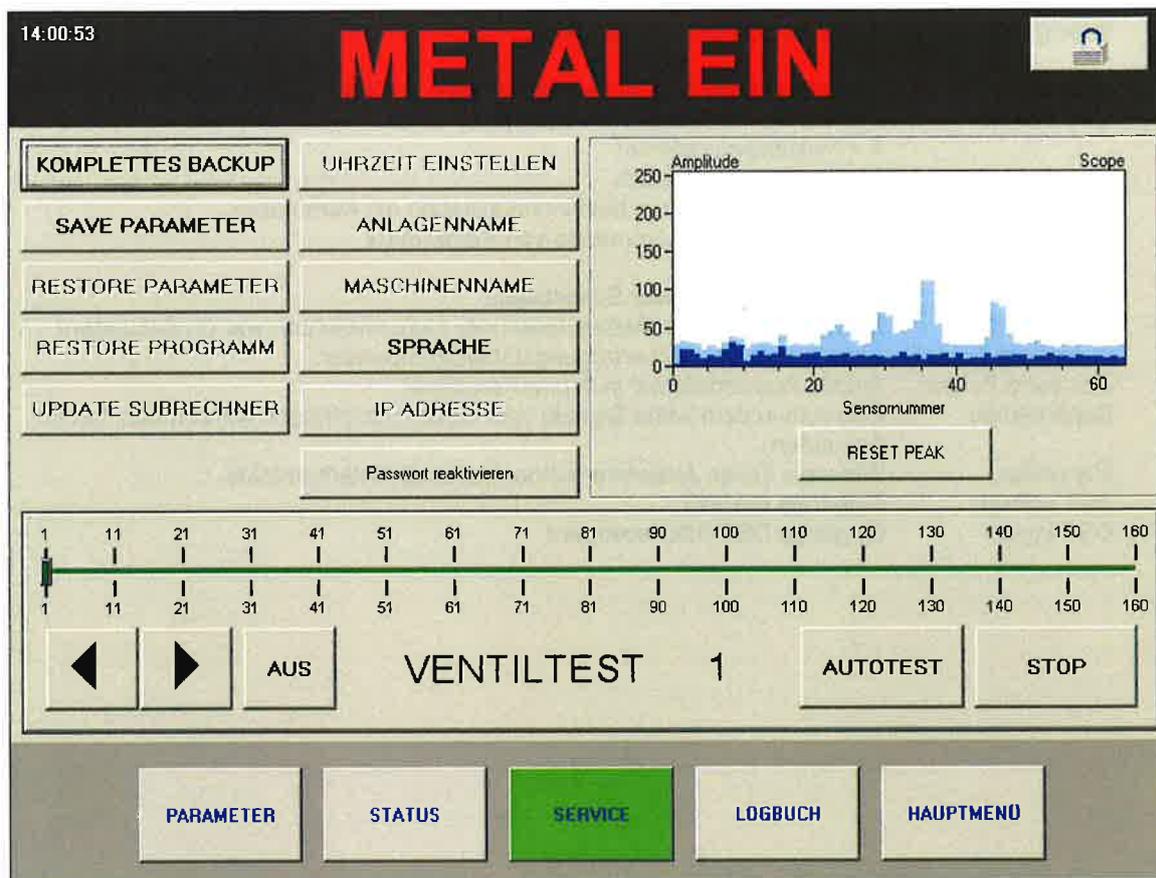
- **Ein-, Ausgänge und Schalterstellungen auf DSP-Interfaceboard (Pos 5)**

- **Interne Zustände der Signalverarbeitung (Pos 6)**

Wichtige Fehler oder Probleme werden parallel dazu mit einer Fehlermeldung im Grundmenü angezeigt (siehe 3 *Grundmenü mit Fehlermeldungen*).

Laufzeit:	Betriebszeit des DSP-Auswerterechners seit dem Einschalten der Maschine.
SVT Fehler:	Fehlercode von serielltem Ventiltreiber SVT. 1 = Initialisierungsfehler 2 = Spannungseinbruch 3 = Prüfsummenfehler bei Kommunikation mit Kamerabox 4 = Unbekanntes Kommando von Kamerabox 5 = Speicherfehler 6 = Fehler auf serieller Schnittstelle
E-MAG Fehler:	Zeitraum in dem der Auswerterechner nicht erreichbar war (in Sekunden).
Aufnahme Fehler:	Anzahl Aufnahme/Übertragungsfehler von Sensor.
Auswerte Fehler:	Anzahl Auswertefehler in Auswerterechner.
Sensorfehler:	Zeitraum in dem keine Signale vom Sensor empfangen werden konnten (in Sekunden).
DelayMax:	Wie viele Zeilen Auswerterechner maximal hinterherhinkte.
SVT voltage:	Eingänge am SVT
DSP input:	Eingänge DSP-Interfaceboard

8 Servicemenü



8.1 Ventilprüfung:

- Der automatische Ventilttest wird durch Drücken des Buttons 'AUTOTEST' gestartet. Es wird kontinuierlich jedes Ventil für kurze Zeit angesteuert, somit kann eine akustische Kontrolle der Ventilfunktion erfolgen. Die Position des aktuell angesteuerten Ventils wird in Klartext und am Schieberegler angezeigt. Zum Beenden des automatischen Ventilttests betätigt man den Button 'STOP'.
- Soll ein Ventil gezielt eingeschaltet werden, so stellt man die Nummer des Ventils mit Hilfe des Schiebereglers oder der Schaltwippe ein und betätigt den 'EIN/AUS' – Button.

8.2 Passwort einstellen:

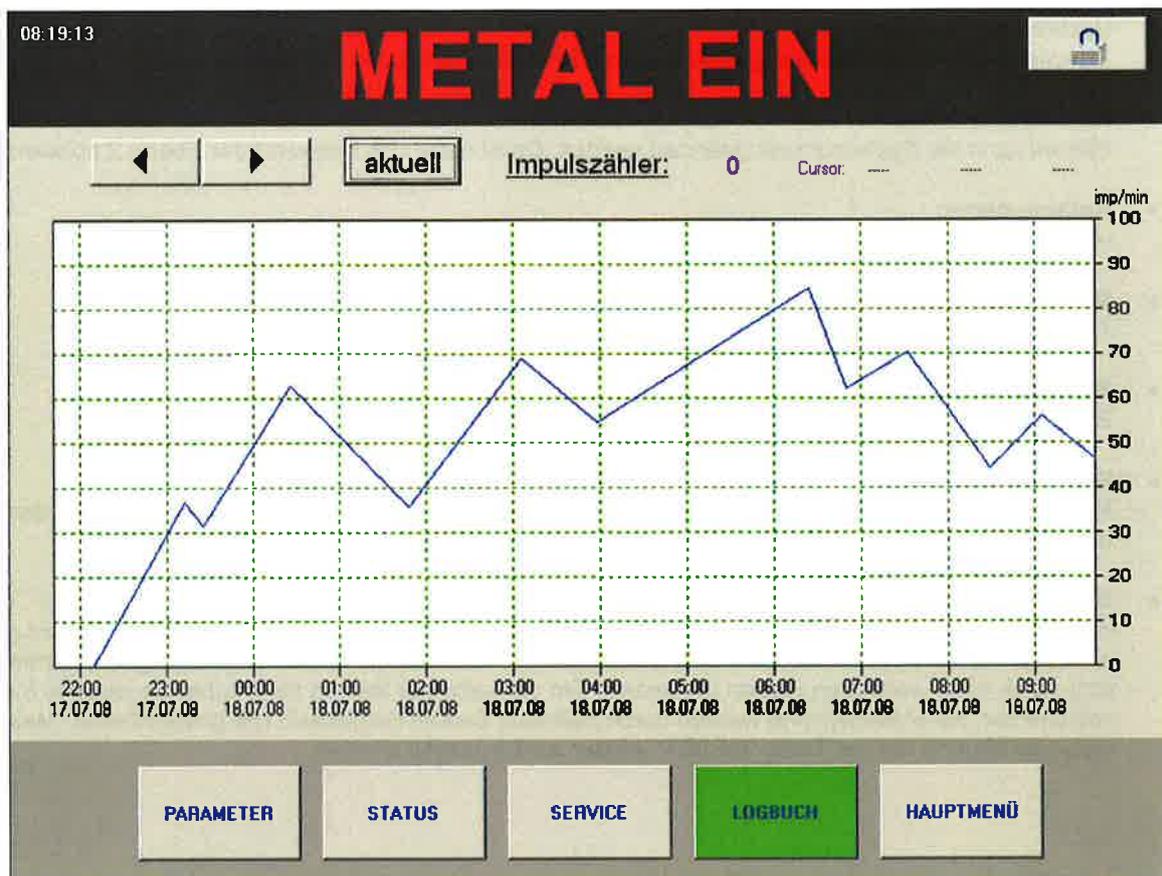
- Wurde der Passwortschutz deaktiviert (d.h. Passwort wurde auf den Wert 0 gesetzt), ist es möglich mit dem Button 'PASSWORT REAKTIVIEREN' in das Menü zur Vergabe eines neuen Passwortes zu gelangen.

8.3 Backup und Restore:

- **Komplettes Backup**
Hiermit wird ein komplettes Backup der aktuellen Parameter- und Programmdateien durchgeführt. Befindet sich ein Memorystick im Slot, so wird das Backup auf der Festplatte und dem Stick abgelegt, ansonsten nur auf der Festplatte.
- **Save Parameter**
Es werden nur die Programmparameter auf Festplatte und Memorystick abgelegt.
- **Restore Parameter**
Es erscheint ein Menü, wo ein beliebiges Backup ausgewählt und die darin enthaltenen Parametereinstellungen wiederhergestellt werden können.

- **Restore Programm**
Es erscheint ein Menü, wo ein beliebiges Backup ausgewählt und die darin enthaltene Programmversion wiederhergestellt werden kann.
- **Update Subrechner:**
Download und Programmierung einer neuen DSP-Software für den Subrechner MAG
- **Uhrzeit einstellen:**
Hiermit kann die Systemuhrzeit geändert werden. Es ist dafür das Passwort der Ebene 2 notwendig.
- **Anlagenname:**
Hier kann ein aussagekräftiger Anlagenname eingegeben werden.
- **Maschinenname:**
Hier kann ein aussagekräftiger Maschinenname eingegeben werden.
- **Sprache:**
Einstellung der Benutzersprache.
- **IP-Adresse:**
Falls das Gerät in ein Visualisierungsnetzwerk eingebunden werden soll, ist es notwendig bei der Inbetriebnahme an diesem Punkt die gültige IP-Adresse einzugeben.
- **Scope:**
In dieser Grafik wird die Sensoraktivität über der Sensorbreite angezeigt. Diese Anzeige ist nicht geeicht und soll einen Überblick über den Gesamtsensor verschaffen. Jedes Segmentsignal (16 mm) wird durch einen vertikalen Balken dargestellt. Ein dunkelblauer Balken stellt dabei die aktuelle Signalthöhe dar, die Maximalwerte werden durch hellblaue Balken dargestellt. Die gespeicherten Maximalwerte können mit der Taste "RESET" wieder zurückgesetzt werden.

9 Logbuchmenü



Dieses Menü gibt Auskunft über die aktuelle Ventilaktivität und die Ventilaktivität der Vergangenheit.

Der aktuelle Minutenmittelwert wird im Feld **IMPULSZÄHLER** angezeigt und ca. alle 4 Sekunden erneuert.

Im Diagramm wird die aktuelle Ventilaktivität alle 60 Sekunden aufgezeichnet.

Die Diagramme der vergangenen zwei Wochen können abgerufen werden.

Dazu schiebt man die Zeitachse mit Hilfe der Schaltwippe an die gewünschte Position.

Um zur aktuellen Anzeige des Diagramms zu gelangen betätigt man den Button 'AKTUELL'.

Das Diagramm zeigt dann den aktuellen Wert und die Werte der vergangenen zwölf Stunden.

10 Passwortmenü



10.1 Passwortdialog

Änderungen im Parametermenü sind durch ein Passwort gesichert. Jedes Passwort besteht aus einer 5-stelligen Zahl.

Das Passwort für das Parametermenü ist bei Auslieferung des Geräts auf 00000 eingestellt und damit inaktiv (d.h. für Änderungen im Parametermenü ist zunächst kein Passwort notwendig).

Man kann das Passwort wieder aktivieren, indem man eine Zahl ungleich 0 als Passwort festlegt (siehe 8 Servicemenü).

10.2 Passwortänderung

Um ein neues Passwort zu vergeben betätigt man den Button 'PASSWORT ÄNDERN', man wird dann aufgefordert das alte Passwort und zweimal das neue Passwort einzugeben. War diese Prozedur erfolgreich, ist das neue Passwort aktiv und das alte Passwort verliert seine Gültigkeit.

