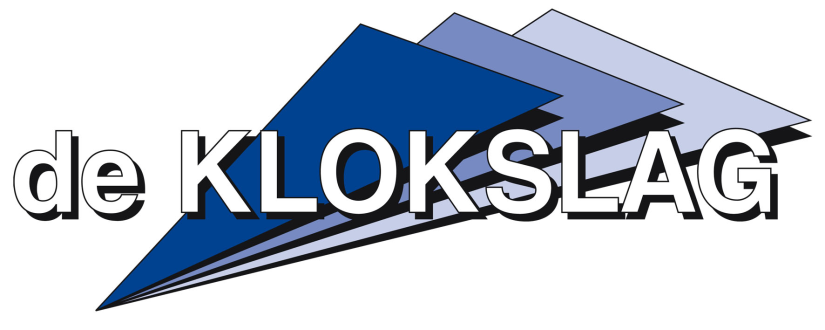
Programmbeschreibung

Dringenburg Salzbad 5



De Klokslag Automatisering

Sjoerd van der Heide

Henk-Jan Postma

Version 0.0.02

**Inhalt**

[1 Versionsgeschichte 5](#_Toc202721742)

[2 Dokumentation 5](#_Toc202721743)

[3 Einfuhr 6](#_Toc202721744)

[3.1 Hauptprogramme 6](#_Toc202721745)

[3.1.1 Hauptprogramm Einfuhr FB100 6](#_Toc202721746)

[3.1.2 Selektionsprogramm Horde für Einfuhr FB102 9](#_Toc202721747)

[3.1.3 Einfuhrwagen T10 nach Reinigungsposition FB104 13](#_Toc202721748)

[3.1.4 Reinigung Einfuhrwagen T10 FB106 14](#_Toc202721749)

[3.1.5 Kommunikation nach K5 FB108 15](#_Toc202721750)

[3.1.6 Käsezähler Anfang T10B FB110 16](#_Toc202721751)

[3.1.7 Käsezähler Anfang T11B FB112 17](#_Toc202721752)

[3.1.8 Käsezähler Ende T10B FB114 18](#_Toc202721753)

[3.1.9 Käsezähler Ende T11B FB116 18](#_Toc202721754)

[3.1.10 Sortentrennung N10 FB118 19](#_Toc202721755)

[3.1.11 Sortentrennung N11 FB120 20](#_Toc202721756)

[3.1.12 Füllen Horde Reihe für Reihe FB124 23](#_Toc202721757)

[3.2 Maschineteile Einfuhr 27](#_Toc202721758)

[3.2.1 *N10: Blockierung Einfuhrrinne* FB130 27](#_Toc202721759)

[3.2.2 *N11: Blockierung Einfuhrrinne* FB132 28](#_Toc202721760)

[3.2.3 T10: Füllen Horde FB134 29](#_Toc202721761)

[3.2.4 T11: Füllen Horde FB136 31](#_Toc202721762)

[3.2.5 T10: Positionieren Einfuhrwagen FB138 33](#_Toc202721763)

[3.2.6 T10: Transport MT10D Einfuhrwagen FB140 35](#_Toc202721764)

[3.2.7 T10: Transportbahn T10A FB142 37](#_Toc202721765)

[3.2.8 T10: Transportbahn T11A FB144 39](#_Toc202721766)

[3.2.9 T10: Transportbahn Käse Anfuhr T10B FB146 40](#_Toc202721767)

[3.2.10 T10: Transportbahn Käse Anfuhr T11B FB148 43](#_Toc202721768)

[~~3.2.11~~ ~~T10: Transportbahn Käse Abfuhr T10B FB150~~ 44](#_Toc202721769)

[~~3.2.12~~ ~~T10: Transportbahn Käse Abfuhr T11B FB152~~ 44](#_Toc202721770)

[3.2.13 T10: Transportbahn positionieren T10C FB154 45](#_Toc202721771)

[3.2.14 T10: Transportbahn positionieren T11C FB156 47](#_Toc202721772)

[3.3 Niveauregelung und Strömung 48](#_Toc202721773)

[3.3.1 Strömung Einfuhrrinne N10/N11 FB160 48](#_Toc202721774)

[4 Ausfuhr 49](#_Toc202721775)

[4.1 Hauptprogramme 49](#_Toc202721776)

[4.1.1 Hauptprogramm Ausfuhr FB200 49](#_Toc202721777)

[4.1.2 Selektionsprogramm Horden für Ausfuhr FB202 53](#_Toc202721778)

[4.1.3 Horden Ausfuhrtabelle füllen/entleeren FB204 55](#_Toc202721779)

[4.1.4 Ausfuhrwagen T40 von Bad nach Reinigungsposition FB206 56](#_Toc202721780)

[4.1.5 Reserviert FB208 58](#_Toc202721781)

[4.1.6 Reinigung Ausfuhrwagen T40 FB210 59](#_Toc202721782)

[4.1.7 Käsezähler T40A FB212 60](#_Toc202721783)

[4.2 Maschineteile Ausfuhr 61](#_Toc202721784)

[4.2.1 T40: Entleeren Horde Reihe für Reihe FB230 61](#_Toc202721785)

[4.2.2 T40: Positionieren Haken T40 FB232 68](#_Toc202721786)

[4.2.3 T40: Positionieren Ausfuhrwagen FB234 70](#_Toc202721787)

[4.2.4 T40: Transport MT40D Ausfuhrwagen FB236 72](#_Toc202721788)

[4.2.5 T40: Transportbahn T40A FB238 74](#_Toc202721789)

[4.2.6 T40: Transportbahn T40B FB240 76](#_Toc202721790)

[4.3 Niveauregelung und Strömung 78](#_Toc202721791)

[4.3.1 Strömung Ausfuhrrinne N40 FB260 78](#_Toc202721792)

[5 Einfuhrhorden N21-N24 79](#_Toc202721793)

[5.1 Hauptprogramme 79](#_Toc202721794)

[5.1.1 N21 Füllen Horde FB300 79](#_Toc202721795)

[5.1.2 N22 Füllen Horde FB302 81](#_Toc202721796)

[5.1.3 N23 Füllen Horde FB304 81](#_Toc202721797)

[5.1.4 N24 Füllen Horde FB306 82](#_Toc202721798)

[5.1.5 N21: Umschwimmen Horde nach N31 FB308 83](#_Toc202721799)

[5.1.6 N22: Umschwimmen Horde nach N32 FB310 86](#_Toc202721800)

[5.1.7 N23: Umschwimmen Horde nach N33 FB312 86](#_Toc202721801)

[5.1.8 N24: Umschwimmen Horde nach N34 FB314 86](#_Toc202721802)

[5.1.9 Ausschalten Horde FB340 87](#_Toc202721803)

[5.2 Maschineteile 88](#_Toc202721804)

[5.2.1 Horde N21 Heben/Senken FB350 88](#_Toc202721805)

[5.2.2 Horde N22 Heben/Senken FB352 91](#_Toc202721806)

[5.2.3 Horde N23 Heben/Senken FB354 91](#_Toc202721807)

[5.2.4 Horde N24 Heben/Senken FB356 91](#_Toc202721808)

[5.2.5 Laserkontrolle Horde N21-N24 FB382 92](#_Toc202721809)

[5.3 Strömung 92](#_Toc202721810)

[5.3.1 Strömungsjets N21-N24-300 FB390 92](#_Toc202721811)

[5.3.2 Strömungspumpe P03 FB392 95](#_Toc202721812)

[6 AusfuhrHorden N31-N34 96](#_Toc202721813)

[6.1 Hauptprogramme 96](#_Toc202721814)

[6.1.1 Entleeren Horde N31 FB400 96](#_Toc202721815)

[6.1.2 Entleeren Horde N32 FB402 97](#_Toc202721816)

[6.1.3 Entleeren Horde N33 FB404 97](#_Toc202721817)

[6.1.4 Entleeren Horde N34 FB406 98](#_Toc202721818)

[6.2 Maschineteile 100](#_Toc202721819)

[6.2.1 Horde N31 Heben/Senken FB450 100](#_Toc202721820)

[6.2.2 Horde N32 Heben/Senken FB452 102](#_Toc202721821)

[6.2.3 Horde N33 Heben/Senken FB454 102](#_Toc202721822)

[6.2.4 Horde N34 Heben/Senken FB456 102](#_Toc202721823)

[6.3 Strömung 102](#_Toc202721824)

[6.3.1 Strömungsjets 2N11-2N14-101 FB490 102](#_Toc202721825)

[6.3.2 Strömungspumpe P04 FB492 103](#_Toc202721826)

[7 Salzbad N20 104](#_Toc202721827)

[7.1 Strömung Salzbad N20 FB500 104](#_Toc202721828)

[7.2 Entleeren Salzbad/Füllen Puffertank FB504 105](#_Toc202721829)

[8 Chargedaten 108](#_Toc202721830)

[8.1 Datenübertragung mit K5 FB550 108](#_Toc202721831)

[8.2 Chargedaten N10 FB552 109](#_Toc202721832)

[9 Käserezept FC600 111](#_Toc202721833)

[10 Hordedaten FB701-FB734 112](#_Toc202721834)

[11 Salzbad 2.2: Horden 2N51/2N52/2N53 113](#_Toc202721835)

[11.1 Handbedienung Horde 2N51 FB2100 113](#_Toc202721836)

# Versionsgeschichte

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Datum** | **Änderung** | **Durch** |
| 0.0.00 | 14-02-2020 | Eerste uitgave nieuwe Klokslag lay-out | E. Oevering |
| 0.0.01 | 10-03-2020 | Aangepaste kop- / voettekst | E. Oevering |
| 0.0.02 | 31-01-2022 | Lengte TAB voor STAP kleiner gemaakt (van 8 naar 6 cm) | E. Oevering |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Dokumentation

Mit Hilfe von nachfolgende Zeichnungen ist diese Bedienungsanleitung besser zu verstehen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zeichnungen** | **Erklärung** |
| Stellenbeschreibung Projekt xxx | Funktionsbeschreibung |
| 1KA-…..x[[1]](#footnote-1) | Bedienungs- und Sicherheitsvorkehrungen |
|  | Fahrplan |
| 0KA-….. x1 | P&ID |
| 0KA-….. x1 | Fließschema |

# Einfuhr

## Hauptprogramme

### Hauptprogramm Einfuhr FB100

Symbolik IDB: Haupt\_Einfuhr

**RUHE**: Hauptprogramm Einfuhr

Freigabe Start Einfuhr

DT Start Einfuhr

**SCHRITT 1**: Selektiere 1e zu füllen Horde

Horde vorselektiert (*Selektionsprogramm Horde für Einfuhr* SCHRITT 2+5+8+11)

**SCHRITT 2**: Warten bis Horde und Einfuhrwagen bereit für Füllen

Füllen 1e Horde aktiv:

Füllen Horde aktiv *(Füllen Horde N21* SCHRITT 7)

+ Füllen Horde aktiv (*Füllen* *Horde N22* SCHRITT 7)

+ Füllen Horde aktiv (*Füllen* *Horde N23* SCHRITT 7)

+ Füllen Horde aktiv (*Füllen* *Horde N24* SCHRITT 7)

**SCHRITT 3**: Produktion

DT Ende Einfuhr

+

Ende Produktion (K5 in Ruhe) (Komm. von K5)

**SCHRITT 4**: Start leerdrehen Einfuhrinne N10/N11

*Strömung Einfuhrrinne N10/N11:* Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK

NICHT Staumeldung Einfuhrrinne N10

NICHT Staumeldung Einfuhrrinne N11

NICHT Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N10 (N10-202)

NICHT Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N11 (N11-202)

Zeit 10sek??

NICHT Störung: Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N10 nicht erwartet (N10-202)

NICHT Störung: Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N11 nicht erwartet (N11-202)

**SCHRITT 5:** Leerdrehen Einfuhrinne N10/N11 gestartet

Blockierung geschlossen (*N10:* *Blockierung Einfuhrrinne* SCHRITT 3)

Transportbahn T10A dreht

*Strömung Einfuhrrinne N10/N11:* Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK

Zeit 10sek??

**SCHRITT 6:** Warten bis Füllen Horde fertig

Füllen fertig (*Füllen Horde Reihe für Reihe* RUHE)

**SCHRITT 7:** Horde nach unten bringen

Füllen Horde nicht aktiv:

Nicht aktiv *(Füllen Horde N21* RUHE)

Nicht aktiv (*Füllen* *Horde N22* RUHE)

Nicht aktiv (*Füllen* *Horde N23* RUHE)

Nicht aktiv (*Füllen* *Horde N24* RUHE)

**SCHRITT 8:** Fertig

**Freigabe Start Einfuhr =**

RUHE

*Selektionsprogramm Horde für Einfuhr* RUHE

*Einfuhrwagen T10 nach Reinigungsposition* RUHE

Nicht aktiv*(Reinigung Einfuhrwagen*)*T10* RUHE

Nicht aktiv *(Käsezähler Anfang T10B)* RUHE

Nicht aktiv *(Käsezähler Anfang T11B)* RUHE

Nicht aktiv *(Käsezähler Ende T10B)* RUHE

Nicht aktiv *(Käsezähler Ende T11B)* RUHE

Nicht aktiv *(T10: Füllen Horde Reihe für Reihe)* RUHE

Nicht aktiv *(T10: Positionieren Einfuhrwagen)* RUHE

Nicht aktiv *(T10:Transport MT10D Einfuhrwagen)* RUHE

Vorselektierte Horde für 1e Befüllung OK

Chargenummer T10 <> 0 ??

Käsekode T10 <> 0 ??

Einfuhrbahn Einfuhrrinne N10 unter (N10-200)

Einfuhrbahn Einfuhrrinne N11 unter (N11-200)

~~Einfuhrbahn Einfuhrrinne N11 unter (N11-200)~~

Ausfuhrbahn T10A des Einfuhrwagen T10 unten (T10-200)

Ausfuhrbahn T11A des Einfuhrwagen T10 unten (T11-200)

NICHT Einfuhrwagen auf Automat (HMI10 HAND)

Sicherheitsbereich Einfuhrwagen T10 OK

Nicht aktiv (*Füllen Horde N21* RUHE)

Nicht aktiv (*Füllen Horde N22* RUHE)

Nicht aktiv (*Füllen Horde N23* RUHE)

Nicht aktiv (*Füllen Horde N24* RUHE)

*T10: Positionieren Einfuhrwagen:*Einfuhrwagen T10 vor Bad

Sortentrennung RUHE

~~Käsezufuhr bei Hordenwechsel RUHE~~

**Vorselektierte Horde für 1e Befüllung OK =**

*Selektionsprogramm Horden für Einfuhr:* Vorselektierte Horde für 1e Befüllung = 0

nicht aktiv*(Selektionsprogramm Horde für Einfuhr* RUHE)

+

*Selektionsprogramm Horden für Einfuhr* Vorselektierte Horde für 1e Befüllung = 21..24

NICHT Vorselektierte Horde für 1e Befüllung ausgeschaltet

[ Vorselektierte Horde für 1e Befüllung leer

+

*Selektionsprogramm Horden für Einfuhr* Vorselektierte Etage für 1e Befüllung > 1

Vorselektierte Etage für 1e Befüllung leer

Überlegende Etagen leer ]

**Überlegende Etagen leer =**

Vorselektierte Etage für 1e Befüllung > Horde[Vorselektierte Horde für 1e Befüllung].Letzte gefüllte Etage

**Pause Einfuhr =**

|  |  |
| --- | --- |
| SETZEN | DT Pause Einfuhr  NICHT RUHE |
| RÜCKSETZEN | DT Start Einfuhr  NICHT RUHE |

**Einfuhr aktiv =**

SCHRITT 2~~-~~6

NICHT Pause Einfuhr

**Staumeldung Einfuhrrinne N10 =**

|  |  |
| --- | --- |
| SETZEN | *Strömung Einfuhrrinne N10/N11:* Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK  Staumeldung Einfuhrrinne (N10-201)  Zeit 7sek?? |
| RÜCKSETZEN | *Strömung Einfuhrrinne N10/N11:* Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK  NICHT Staumeldung Einfuhrrinne (N10-201)  Zeit 7sek?? |

**Staumeldung Einfuhrrinne N11 =**

|  |  |
| --- | --- |
| SETZEN | *Strömung Einfuhrrinne N10/N11:* Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK  Staumeldung Einfuhrrinne (N11-201)  Zeit 7sek?? |
| RÜCKSETZEN | *Strömung Einfuhrrinne N10/N11* Strömung*:* Einfuhrrinne *N10/N11* OK  NICHT Staumeldung Einfuhrrinne (N11-201)  Zeit 7sek?? |

**Vorgewählte Horde auf Automat =**

*Selektionsprogramm Horden für Einfuhr* Vorselektierte Horde für 1e Befüllung= 21

NICHT Horde N21 auf HAND

+

*Selektionsprogramm Horden für Einfuhr* Vorselektierte Horde für 1e Befüllung= 22

NICHT Horde N22 auf HAND

+

*Selektionsprogramm Horden für Einfuhr* Vorselektierte Horde für 1e Befüllung= 23

NICHT Horde N23 auf HAND

+

*Selektionsprogramm Horden für Einfuhr* Vorselektierte Horde für 1e Befüllung= 24

NICHT Horde N24 auf HAND

**Vorselektierte Horde für 1e Befüllung ausgeschaltet =**

Horde[Vorselektierte Horde für 1e Befüllung].Status = 4

**Vorselektierte Horde für 1e Befüllung leer =**

Horde[Vorselektierte Horde für 1e Befüllung].Status = 0

**Vorselektierte Etage für 1e Befüllung leer =**

Horde[Vorselektierte Horde 1e Befüllung].Etage\_Daten[Vorselektierte Etage 1e Befüllung].Reihe\_Daten[1].Status = 0

Horde[Vorselektierte Horde 1e Befüllung].Etage\_Daten[Vorselektierte Etage 1e Befüllung].Reihe\_Daten[2].Status = 0

Horde[Vorselektierte Horde 1e Befüllung].Etage\_Daten[Vorselektierte Etage 1e Befüllung].Reihe\_Daten[3].Status = 0

Horde[Vorselektierte Horde 1e Befüllung].Etage\_Daten[Vorselektierte Etage 1e Befüllung].Reihe\_Daten[4].Status = 0

Horde[Vorselektierte Horde 1e Befüllung].Etage\_Daten[Vorselektierte Etage 1e Befüllung].Reihe\_Daten[5].Status = 0

Horde[Vorselektierte Horde 1e Befüllung].Etage\_Daten[Vorselektierte Etage 1e Befüllung].Reihe\_Daten[6].Status = 0

**Meldung: Vorselektierte Horde/Etage für 1e Befüllung nicht OK =**

RUHE

NICHT Vorselektierte Horde für 1e Befüllung OK

### Selektionsprogramm Horde für Einfuhr FB102

Symbolik IDB: Selektion\_Einfuhr

**RUHE**: Selektionsprogramm Horden für Einfuhr

Vorselektierte Horde für 1e Befüllung= 0

Start Einfuhr (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 1)

+

**von SCHRITT 13**

ohne Bedingungen

**SCHRITT 1**: Freigabe vorselektieren Horde N21?

NICHT *Ausschalten Horde:* Horde N21 ausgeschaltet

Horde N21 leer

+

**von RUHE**

Vorselektierte Horde für 1e Befüllung= 21

Start Einfuhr (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 1& NICHT RUHE)

**SCHRITT 2**: Horde N21 vorselektiert

Start Füllen Horde N21 (*Füllen Horde N21* SCHRITT 6)

**SCHRITT 3:** Horde N21 aktiv

Füllen Horde N21 fast fertig (*Füllen Horde N21* SCHRITT 8)

+ *T10: Füllen Horde Reihe für Reihe* Drucktaste nächste Horde bedient

+

**von SCHRITT 1**

Horde N21 ausgeschaltet

**SCHRITT 4:** Freigabe vorselektieren Horde N22?

NICHT *Ausschalten Horde:* Horde N22 ausgeschaltet

Horde N22 leer

+

**von RUHE**

Vorselektierte Horde für 1e Befüllung= 22

Start Einfuhr (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 1 & NICHT RUHE)

**SCHRITT 5:** Horde N22 vorselektiert

Start Füllen Horde N22 (*Füllen Horde N22* SCHRITT 6)

**SCHRITT 6:** Horde N22 aktiv

Füllen Horde N22 fast fertig (*Füllen Horde N22* SCHRITT 8)

+ *T10: Füllen Horde Reihe für Reihe* Drucktaste nächste Horde bedient

+

**von SCHRITT 4**

Horde N22 ausgeschaltet

**SCHRITT 7:** Freigabe vorselektieren Horde N23?

NICHT *Ausschalten Horde:* Horde N23 ausgeschaltet

Horde N23 leer

+

**von RUHE**

Vorselektierte Horde für 1e Befüllung= 23

Start Einfuhr (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 1 & NICHT RUHE)

**SCHRITT 8:** Horde N23 vorselektiert

Start Füllen Horde N23 (*Füllen Horde N23* SCHRITT 6)

**SCHRITT 9:** Horde N23 aktiv

Füllen Horde N23 fast fertig (*Füllen Horde N23* SCHRITT 8)

+ *T10: Füllen Horde Reihe für Reihe* Drucktaste nächste Horde bedient

+

**von SCHRITT 7**

Horde N23 ausgeschaltet

**SCHRITT 10:** Freigabe vorselektieren Horde N24?

NICHT *Ausschalten Horde:* Horde N24 ausgeschaltet

Horde N24 leer

+

**von RUHE**

Vorselektierte Horde für 1e Befüllung= 24

Start Einfuhr (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 1 & NICHT RUHE)

**SCHRITT 11:** Horde N24 vorselektiert

Start Füllen Horde N24 (*Füllen Horde N24* SCHRITT 6)

**SCHRITT 12:** Horde N24 aktiv

Füllen Horde N24 fast fertig (*Füllen Horde N24* SCHRITT 8)

+ *Füllen Horde Reihe für Reihe* Drucktaste nächste Horde bedient

+

**von SCHRITT 10**

Horde N24 ausgeschaltet

**SCHRITT 13:** Zurück nach SCHRITT 1

**von SCHRITT 1~~-~~ 12**

Letzte Käse Einfuhr in Horde gebracht (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 7)

**SCHRITT 14:** Speichern letzte gefüllte Horde und Etage

ohne Bedingungen

**SCHRITT 15:** Fertig

**Variable 1 (Aktive Einfuhrhorde) =**

|  |  |
| --- | --- |
| = 21 | Horde N21 aktiv (SCHRITT 3) |
| = 22 | Horde N22 aktiv (SCHRITT 6) |
| = 23 | Horde N23 aktiv (SCHRITT 9) |
| = 24 | Horde N24 aktiv (SCHRITT 12) |
| = 0 | Ende Einfuhr (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 8) |

**Letzte\_gefüllte\_Etage (Letzte gefüllte Etage von aktive Horde) =**

|  |  |
| --- | --- |
| = "N21 Hordedaten".Horde\_Daten.Letzte\_aktive\_Etage | Variable 1 (Aktive Einfuhrhorde) = 21 |
| = "N22 Hordedaten".Horde\_Daten.Letzte\_aktive\_Etage | Variable 1 (Aktive Einfuhrhorde) = 22 |
| = "N23 Hordedaten".Horde\_Daten.Letzte\_aktive\_Etage | Variable 1 (Aktive Einfuhrhorde) = 23 |
| = "N24 Hordedaten".Horde\_Daten.Letzte\_aktive\_Etage | Variable 1 (Aktive Einfuhrhorde) = 24 |

**Variable 2 (Vorselektierte Horde für 1e Befüllung) =**

|  |  |
| --- | --- |
| = Aktive Einfuhrhorde | Speichern letzte gefüllte Horde  SCHRITT 14&15  Horde[Aktive Einfuhrhorde].Letzte gefüllte Etage < 20 |
| = Aktive Einfuhrhorde + 1 | SCHRITT 14&15  Horde[Aktive Einfuhrhorde].Letzte gefüllte Etage = 20 |
| Vorselektierte Horde für 1e Befüllung + 1 | Start Einfuhr (*Hauptprogramm Einfuhr* RUHE & SCHRITT 1)  [ Aktive Einfuhrhorde = 21  Umschwimmen aktiv (*N21: Umschwimmen Horde nach N31* NICHT RUHE)  +  Aktive Einfuhrhorde = 22  Umschwimmen aktiv (*N22: Umschwimmen Horde nach N32* NICHT RUHE)  +  Aktive Einfuhrhorde = 23  Umschwimmen aktiv (*N23: Umschwimmen Horde nach N33* NICHT RUHE)  +  Aktive Einfuhrhorde = 24  Umschwimmen aktiv (*N24: Umschwimmen Horde nach* N34 NICHT RUHE) ] |
| = 21 | Vorselektierte Horde für 1e Befüllung > 24  + Vorselektierte Horde für 1e Befüllung < 21  & Vorselektierte Horde für 1e Befüllung <> 0 |
| = 0 | SCHRITT 3+6+9+12  Produktion (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 3) |

**Variable 3 (Vorselektierte Etage für 1e Befüllung) =**

|  |  |
| --- | --- |
| = [Aktive Einfuhrhorde].Letzte aktive Etage +1 | Speichern letzte gefüllte Etage  SCHRITT 14&15  Horde[Aktive Einfuhrhorde].Letzte gefüllte Etage < 20 |
| = 1 | Speichern letzte gefüllte Etage  SCHRITT 14&15  Horde[Aktive Einfuhrhorde].Letzte gefüllte Etage = 20  +  *Hauptprogramm Einfuhr:* Vorselektierte Horde für 1e Befüllung leer  +  Start Einfuhr (*Hauptprogramm Einfuhr* RUHE & SCHRITT 1)  [ Aktive Einfuhrhorde = 21  Umschwimmen aktiv (*N21: Umschwimmen Horde nach N31* NICHT RUHE)  +  Aktive Einfuhrhorde = 22  Umschwimmen aktiv (*N22: Umschwimmen Horde nach N32* NICHT RUHE)  +  Aktive Einfuhrhorde = 23  Umschwimmen aktiv (*N23: Umschwimmen Horde nach N33* NICHT RUHE)  +  Aktive Einfuhrhorde = 24  Umschwimmen aktiv (*N24: Umschwimmen Horde nach* N34 NICHT RUHE) ] |
| = 0 | Horde aktiv (3+6+9+12)  Produktion (Haupt Einfuhr SCHRITT 3) |

**Variable 4 (Vorselektierte Horde) =**

|  |  |
| --- | --- |
| = Vorselektierte Horde für 1e Befüllung | 1e Befüllung bei Aufstart:  [ Horde N21 vorselektiert (SCHRITT 2)  + Horde N22 vorselektiert (SCHRITT 5)  + Horde N23 vorselektiert (SCHRITT 8)  + Horde N24 vorselektiert (SCHRITT 11) ]  Einfuhr NICHT aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* NICHT SCHRITT 3-5) |
| = 21 | Horde N21 vorselektiert (SCHRITT 2)  Einfuhr aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 3-5) |
| = 22 | Horde N22 vorselektiert (SCHRITT 5)  Einfuhr aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 3-5) |
| = 23 | Horde N23 vorselektiert (SCHRITT 8)  Einfuhr aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 3-5) |
| = 24 | Horde N24 vorselektiert (SCHRITT 11)  Einfuhr aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 3-5) |

**Variable 5 (Erwünste Etage Für vorselektierte Horde)=**

|  |  |
| --- | --- |
| = Vorselektierte Etage für 1e Befüllung | 1e Befüllung bei Aufstart:  [ Horde N21 vorselektiert (SCHRITT 2)  + Horde N22 vorselektiert (SCHRITT 5)  + Horde N23 vorselektiert (SCHRITT 8)  + Horde N24 vorselektiert (SCHRITT 11) ]  Einfuhr NICHT aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* NICHT SCHRITT 3-5) |
| = 1 | [ Horde N21 vorselektiert (SCHRITT 2)  + Horde N22 vorselektiert (SCHRITT 5)  + Horde N23 vorselektiert (SCHRITT 8)  + Horde N24 vorselektiert (SCHRITT 11) ]  Einfuhr aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 3-5) |

**Meldung: Käse in Etage(n) oben zu füllen Etage =**

Erwünschte Etage für vorselektierte Horde < Horde[Vorselektierte Horde].Letzte gefüllte Etage

Erwünschte Etage für vorselektierte Horde <> 0

[ Horde N21 vorselektiert (SCHRITT 2)

+ Horde N22 vorselektiert (SCHRITT 5)

+ Horde N23 vorselektiert (SCHRITT 8)

+ Horde N24 vorselektiert (SCHRITT 11) ]

### Einfuhrwagen T10 nach Reinigungsposition FB104

Symbolik IDB: T10\_EinfuhrwagenNachReinigungspos

**RUHE**: Einfuhrwagen T10 nach Reinigungsposition

Freigabe Einfuhrwagen nach Reinigungsposition

DT Einfuhrwagen nach Reinigung

**SCHRITT 1**: Freigabe?

NICHT aktiv *(T10: Positionieren Einfuhrwagen)* RUHE

Freigabe Einfuhrwagen nach Reinigungsposition

NICHT Einfuhrwagen auf Automat (HMI10 HAND)

Sicherheitsbereich 1 OK

**SCHRITT 2:** Start T10 nach Reinigungsposition

Gestartet (*T10: Positionieren Einfuhrwagen* NICHT RUHE)

**SCHRITT 3:** T10 unterwegs nach Reinigungsposition

Fertig (*T10: Positionieren Einfuhrwagen* RUHE)

Aktuelle Position Einfuhrwagen = 55 (Reinigungsposition)

**SCHRITT 4:** Fertig

**Freigabe Einfuhrwagen nach Reinigungsposition =**

Einfuhr nicht aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* RUHE + SCHRITT 7-8)

Aktuelle Position Einfuhrwagen <> 55 (Reinigungsposition)

NICHT Störung: Einfuhrbahn T10C oben erwartet (T10-206)

NICHTStörung: Einfuhrbahn T10C nicht oben erwartet (T10-206)

NICHT Störung: Einfuhrbahn T11C oben erwartet (T11-206)

NICHTStörung: Einfuhrbahn T11C nicht oben erwartet (T11-206)

### Reinigung Einfuhrwagen T10 FB106

Symbolik IDB: Reinigung\_T10

**RUHE:** Reinigung Einfuhrwagen T10

Freigabe Reinigung T10

DT Start Reinigung Transportbänder Einfuhrwagen

**SCHRITT 1**: Hupe Einfuhrwagen einschalten

Zeit 5sek??

**SCHRITT 2**: Freigabe Start Transportbänder T10

DT Stopp Reinigung Transportbänder Einfuhrwagen

**SCHRITT 3**: Stopp Transportbänder T10

NICHT Einfuhrbahn T10A dreht

NICHT Einfuhrbahn T10B dreht

NICHT Einfuhrbahn T11A dreht

NICHT Einfuhrbahn T11B dreht

**SCHRITT 4**: Fertig

**Freigabe Reinigung T10 =**

Einfuhr nicht aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* RUHE + SCHRIT 7-8)

Aktuelle Position Einfuhrwagen = 55 (Reinigungsposition)

NICHT Einfuhrbahn T10B des Einfuhrwagen T10 unter (T10-205)

NICHT Einfuhrbahn T11B des Einfuhrwagen T10 unter (T11-205)

NICHT Einfuhrwagen T10 HAND

### **Kommunikation** **nach** **K5 FB108**

Symbolik IDB: Kommunikation\_nach\_K5

**Einfuhr in Salzbad eingeschaltet N10 = (Kommunikation nach K5) =**

Aktiv *(Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 3)

*Strömung Einfuhrrinne N10/N11*: Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK

Käse abführen (*Sortentrennung N10* NICHT SCHRITT 1-4)

**Einfuhr in Salzbad eingeschaltet N11 = (Kommunikation nach K5) =**

Aktiv *(Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 3)

*Strömung Einfuhrrinne N10/N11:* Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK

Käse abführen (*Sortentrennung N11* NICHT SCHRITT 1-4)

**Staumeldung in Einfuhrrinne gibt frei = (Kommunikation nach K5) =**

*Hauptprogramm Einfuhr* NICHT Staumeldung Einfuhrrinne N10

??

**Staumeldung in Einfuhrrinne gibt frei = (Kommunikation nach K5) =**

*Hauptprogramm Einfuhr* NICHT Staumeldung Einfuhrrinne N11

??

### Käsezähler Anfang T10B FB110

Symbolik IDB: T10\_KäsezählerAnfang\_T10B

**RUHE:** T10: Käsezähler Anfang T10B

NICHT Kein Käse am Anfang 1e Teil Einfuhrbahn T10B (Käsezähler) (T10-203)

MT10B dreht

Zeit ~ 100Ms

**SCHRITT 1:** Käse detektiert am Anfang T10B

Kein Käse am Anfang 1e Teil Einfuhrbahn T10B (Käsezähler) (T10-203)

MT10B dreht

Zeit ~100Ms

**SCHRITT 2**: Fertig

### Käsezähler Anfang T11B FB112

Symbolik IDB: T10\_KäsezählerAnfang\_T11B

*Siehe: T10: Käsezähler Anfang T10B*

### Käsezähler Ende T10B FB114

Symbolik IDB: T10\_KäsezählerEnde\_T10B

**RUHE:** T10: Käsezähler Ende T10B

NICHT Kein Käse am Anfang 2e Teil Einfuhrbahn T10B (Käsezähler) (T10-204)

MT10B dreht

Zeit ~ 0.5 Sek

**SCHRITT 1:** Käse detektiert am Anfang T10B

Kein Käse am Anfang 2e Teil Einfuhrbahn T10B (Käsezähler) (T10-204)

MT10B dreht

Zeit ~ 0.5 Sek

**SCHRITT 2:** Fertig

### Käsezähler Ende T11B FB116

Symbolik IDB: T10\_Käsezähler\_Ende\_T11B

*Siehe: Käsezähler Ende T10B*

### Sortentrennung N10 FB118

Symbolik IDB: N10\_Sortentrennung

**RUHE:** Sortentrennung

Produktion (*Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 3)

[ Sortenwechsel N10 (Besonderheit = 2) (Komm. von K5)

+

DT Trennung Käse in Einfuhrrinne N10 ]

**SCHRITT 1:** Leerdrehen bis Blockierung N10-100

*Strömung Einfuhrrinne N10/N11:* Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK

NICHT Staumeldung Einfuhrrinne N10

NICHT Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N10 (N10-202)

Zeit 90sek ??

NICHT Störung: Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N10 nicht erwartet (N10-202)

**SCHRITT 2:** Letzte käse vorbei, schließen Blockierung N10-100

Blockierung geschlossen (*N10:* *Blockierung Einfuhrrinne* SCHRITT 3)

**SCHRITT 3:** Leerdrehen von Blockierung N10-100 bis T10

Warten für Käse (*T10: Transportbahn T10A* SCHRITT 3)

*Strömung Einfuhrrinne N10:* Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK

Zeit 60sek ??

Aktiv *(T10: Füllen Horde Reihe für Reihe* SCHRITT 8)

**SCHRITT 4:** Letzte käse auf T10, öffnen Blockierung N10-100

Blockierung geöffnet (N10\_100\_*Blockierung Einfuhrrinne* RUHE)

**SCHRITT 5:** Zu füllen Horde nach nächster Etage

Unterwegs nach neue *(T10: Füllen Horde Reihe für Reihe* SCHRITT 6)

**SCHRITT 6:** Charge Sortenwechsel vorbei?

Sortenwechsel (Besonderheit = 0) (Komm. von K5)

**SCHRITT 7:** Fertig

**Störung: Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N10 erwartet (N10-202) =**

|  |  |
| --- | --- |
| SETZEN | ??  NICHT Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N10 (N10-202) |
| RÜCKSETZEN | NICHT SETZEN-Bedingung  HAND HMI01 |

**Störung: Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N10 nicht erwartet (N10-202) =**

|  |  |
| --- | --- |
| SETZEN | SCHRITT 1  Käse am Blockierung der Einfuhrrinne N10 (N10-202)  *Strömung Einfuhrrinne N10:* Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK  ZEIT 5sek?? |
| RÜCKSETZEN | NICHT SETZEN-Bedingung  HAND HMI01 |

### Sortentrennung N11 FB120

Symbolik IDB: N11\_Sortentrennung

*siehe Sortentrennung N10*

### Füllen Horde Reihe für Reihe FB124

Symbolik IDB: FüllenHordeReiheFürReihe

**RUHE:** Füllen Horde Reihe für Reihe

Start Füllen Horde N21 (*Füllen Horde N21* SCHRITT 6)

+ Start Füllen Horde N22 (*Füllen Horde N22* SCHRITT 6)

+ Start Füllen Horde N23 (*Füllen Horde N23* SCHRITT 6)

+ Start Füllen Horde N24 (*Füllen Horde N24* SCHRITT 6)

+

**von SCHRITT 11**

ohne Bedingungen

**SCHRITT 1:** Freigabe Einfuhrwagen?

Einfuhrwagen T10 nicht gestartet (*T10: Positionieren Einfuhrwagen* RUHE + SCHRITT 1-2)

NICHT Käse vor Horde Einfuhr (T10-207)

NICHT Störung: Käse vor Horde Einfuhr nicht erwartet (T10-207)

NICHT Einfuhrwagen auf Automat (HMI10 HAND)

Sicherheitsbereich 1 OK

**SCHRITT 2:** Einfuhrwagen nach neuer Position?

JA:

Aktuelle Position Einfuhrwagen T10 <> Erwünschte Position Einfuhrwagen T10

+ Einfuhrwagen schon gestartet (*T10: Positionieren Einfuhrwagen* NICHT RUHE)

**SCHRITT 3:** Start Positionieren Einfuhrwagen

Einfuhrwagen T10 gestartet (*T10: Positionieren Einfuhrwagen* SCHRITT 4)

+

**von SCHRITT 2**

NEIN:

Aktuelle Position Einfuhrwagen T10 = Erwünschte Position Einfuhrwagen T10

Einfuhrwagen nicht gestartet (*T10: Positionieren Einfuhrwagen* RUHE)

**SCHRITT 4:** Horde nach neuer Position?

JA:

*Füllen Horde N21:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N21 in RUHE (*Horde N21: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N21 <> Erwünschte Position Horde N21

+

*Füllen Horde N22:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N22 in RUHE (*Horde N22: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N22 <> Erwünschte Position Horde N22

+

*Füllen Horde N23:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N23 in RUHE (*Horde N23: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N23 <> Erwünschte Position Horde N23

+

*Füllen Horde N24:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N24 in RUHE (*Horde N24: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N24 <> Erwünschte Position Horde N24

**SCHRITT 5:** Start Positionieren Horde

*Füllen Horde N21:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N21 gestartet (*Horde N21: Heben/Senken* NICHT RUHE)

+

*Füllen Horde N22:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N22 gestartet (*Horde N22: Heben/Senken* NICHT RUHE)

+

*Füllen Horde N23:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N23 gestartet (*Horde N23: Heben/Senken* NICHT RUHE)

+

*Füllen Horde N24:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N24 gestartet (*Horde N24: Heben/Senken* NICHT RUHE)

+

**von SCHRITT 4**

NEIN:

*Füllen Horde N21:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N21 in RUHE (*Horde N21: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N21 == Erwünschte Position Horde N21

+

*Füllen Horde N22:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N22 in RUHE (*Horde N22: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N22 == Erwünschte Position Horde N22

+

*Füllen Horde N23:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N23 in RUHE (*Horde N23: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N23 == Erwünschte Position Horde N23

+

*Füllen Horde N24:* Füllen Horde gestartet

Positionieren Horde N24 in RUHE (*Horde N24: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N24 == Erwünschte Position Horde N24

**SCHRITT 6:** Einfuhrwagen und/oder Horde unterwegs

Einfuhrwagen nicht gestartet (*T10: Positionieren Einfuhrwagen* RUHE)

Aktuelle Position Einfuhrwagen T10 = Erwünschte Position Einfuhrwagen T10

&

[ Aktive Horde N21 (*Füllen Horde N21* Füllen Horde gestartet)

Positionieren Horde N21 in RUHE (*Horde N21: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N21 = Erwünschte Position Horde N21

+

Aktive Horde N22 (*Füllen Horde N22* Füllen Horde gestartet)

Positionieren Horde N22 in RUHE (*Horde N22: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N22 = Erwünschte Position Horde N22

+

Aktive Horde N23 (*Füllen Horde N21* Füllen Horde gestartet)

Positionieren Horde N23 in RUHE (*Horde N23: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N23 = Erwünschte Position Horde N23

+

Aktive Horde N24 (*Füllen Horde N24* Füllen Horde gestartet)

Positionieren Horde N24 in RUHE (*Horde N24: Heben/Senken* RUHE)

Aktuelle Position Horde N24 = Erwünschte Position Horde N24 ]

**SCHRITT 7:** Starten füllen Reihe

Füllen Reihe ist aktiv (*T10: Füllen Horde* SCHRITT 1)

Füllen Reihe ist aktiv (*T11: Füllen Horde* SCHRITT 1)

**SCHRITT 8:** Füllen Horde reihe aktiv

Füllen Reihe ist fertig (*T10: Füllen Horde* SCHRITT 4)

Füllen Reihe ist fertig (*T11: Füllen Horde* SCHRITT 4)

**SCHRITT 9:** Füllen nächste Reihe?

JA:

NICHT Nächste Horde nach dieser Reihe

Einfuhr aktiv *(Hauptprogramm Einfuhr* SCHRITT 1-5)

**SCHRITT 10:** Bestimmen nächste Position

Erwünschte Etage >= 1

Erwünschte Etage <= 20

Erwünschte Reihen >= Pos 1 (Reihen 1, 4)

Erwünschte Reihen <= Pos 3 (Reihen 3, 6)

**SCHRITT 11:** Nach nächster Reihe

Nach SCHRITT 1

**Von SCHRITT 9**

NEIN:

Nächste Horde nach dieser Reihe

+

Ende Einfuhr (*Hauptprogramm Einfuhr* NICHT SCHRITT 2-5)

**SCHRITT 12:** Fertig

**Nächste Horde nach dieser Reihe =**

Erwünschte Etage = 20

Erwünschte Reihen = Pos 1 (Reihen 1 & 4)

**+**

Erwünschte Etage = 20

Drucktaste Nächste Etage bedient

+

Drucktaste Nächste Horde bedient

**Nächste Etage nach dieser Reihe =**

Erwünschte Reihen = Pos 3 (Reihen 3 & 6)

Ungerade Etage

+

Erwünschte Reihen = Pos 1 (Reihen 1 & 4)

NICHT Ungerade Etage

+

Drucktaste Nächste Etage bedient

**Einfuhrwagen neu positionieren nach dieser Reihe =**

Erwünschte Reihen < Pos 3 (Reihen 3 & 6)

Ungerade Etage

NICHT Nächste Horde nach dieser Reihe

+

Erwünschte Reihen > Pos 1 (Reihen 1 & 4)

NICHT Ungerade Etage

NICHT Nächste Horde nach dieser Reihe

+

Drucktaste Nächste Horde bedient

**Drucktaste nächste Reihe bedient =**

|  |  |
| --- | --- |
| SETZEN | SCHRITT 3-8  DT Drucktaste nächste Reihe bedient (am HMI)  NICHT Drucktaste nächste Etage bedient  NICHT Drucktaste nächste Horde bedient |
| RÜCKSETZEN | SCHRITT 9 |

**Drucktaste nächste Etage bedient =**

|  |  |
| --- | --- |
| SETZEN | SCHRITT 3-8  NICHT Drucktaste nächste Reihe bedient  NICHT Drucktaste nächste Horde bedient  DT Nächste Etage (am HMI) |
| RÜCKSETZEN | SCHRITT 9 |

**Drucktaste nächste Horde bedient =**

|  |  |
| --- | --- |
| SETZEN | SCHRITT 3-8  DT Nächste Horde (am HMI)  NICHT Drucktaste nächste Reihe bedient  NICHT Drucktaste nächste Etage bedient |
| RÜCKSETZEN | SCHRITT 9 |

**Variable 1 (Erwünschte Etage) =**

|  |  |
| --- | --- |
| = *Selektionsprogramm Horden für Einfuhr* Erwünschte Etage für vorselektierte Horde | Bestimmen erste zu Füllen Etage (RUHE & SCHRITT 1)  *Selektionsprogramm Horden für Einfuhr:* Erwünschte Etage für vorselektierte Horde > 0  *Selektionsprogramm Horden für Einfuhr:* Erwünschte Etage für vorselektierte Horde < 21 |
| +1 | Neue Etage bestimmen (SCHRITT 9&10)  Nächste Etage nach dieser Reihe |
| = 0 | Fertig (SCHRITT 12) |

**Ungerade Etage =**

Erwünschte Etage (MODULO 2)

**Variable 2 (Erwünschte Reihen) =**

|  |  |
| --- | --- |
| = Pos 1 (Reihen 1 & 4) | Bestimmen erste zu Füllen Reihe (RUHE & SCHRITT 1)  Ungerade Etage  +  Neue Reihe bestimmen (SCHRITT 9&10)  Nächste Etage nach diese Reihe  Ungerade Etage |
| = Pos 3 (Reihen 4 & 6) | Bestimmen erste zu Füllen Reihe (RUHE & SCHRITT 1)  NICHT Ungerade Etage  +  Neue Reihe bestimmen (SCHRITT 9&10)  Nächste Etage nach diese Reihe  NICHT Ungerade Etage |
| +1 | Neue Reihe bestimmen (SCHRITT 9&10)  Einfuhrwagen neu positionieren nach diese Reihe  NICHT Nächste Etage nach diese Reihe  Ungerade Etage |
| -1 | Neue Reihe bestimmen (SCHRITT 9&10)  Einfuhrwagen neu positionieren nach diese Reihe  NICHT Nächste Etage nach diese Reihe  NICHT Ungerade Etage |
| = 0 | Fertig (SCHRITT 12) |

**Käse in aktive Etage =**

Horde[aktive Einfuhrhorde].Etage\_Daten[Erwünschte Etage].Reihe\_Daten[1].Anzahl Käse > 0

+ Horde[aktive Einfuhrhorde].Etage\_Daten[Erwünschte Etage].Reihe\_Daten[2].Anzahl Käse > 0

+ Horde[aktive Einfuhrhorde].Etage\_Daten[Erwünschte Etage].Reihe\_Daten[3].Anzahl Käse > 0

+ Horde[aktive Einfuhrhorde].Etage\_Daten[Erwünschte Etage].Reihe\_Daten[4].Anzahl Käse > 0

+ Horde[aktive Einfuhrhorde].Etage\_Daten[Erwünschte Etage].Reihe\_Daten[5].Anzahl Käse > 0

+ Horde[aktive Einfuhrhorde].Etage\_Daten[Erwünschte Etage].Reihe\_Daten[6].Anzahl Käse > 0

## Niveauregelung und Strömung

### Strömung Einfuhrrinne N10/N11 FB160

Symbolik IDB: N10\_N11\_Einfuhrrinne

**Start Pumpe MP11 von Einfuhrrinne N10 nach Salzbad =**

NICHT MP11 HAND

Niveau in Einfuhrrinne nicht zu niedrig (Niveau N20(N10-401) > 20 %)

**Stopp Pumpe MP10 von Einfuhrrinne N10 nach Salzbad =**

Störung: Pumpe MP10 von Einfuhrrinne N20 nach Salzbad

+

Störung: Analog Eingang N20-400-PT (Niveaumessung in Wanne)

**Variable 1 (Geschwindigkeit MP10) =**

PID-geregelt nach Sollwert Niveau in Wanne (PID MP10.LMN)

(PID-Regelung in Outputs/PID Control)

**Start Zirkulationspumpe MP63 nach Einfuhrrinne N09/N20 =**

NICHT MP63 HAND

Niveau in Salzbad nicht zu niedrig (Niveau Salzbad(N25-400) > 80 %)

**Stopp Zirkulationspumpe MP63 nach Einfuhrrinne N09/N20 =**

Störung: Hoch Niveau Einfuhrrinne N20

+

Störung: Zirkulationspumpe MP63 nach Einfuhrrinne N09/N20

+

Störung: Zirkulationsventil P63-300

**Variable 2 (Geschwindigkeit 2MP63) =**

|  |  |
| --- | --- |
| = Einstellung Strömung 2N09/N20 bei Einfuhr Ruhe | Einfuhr nicht aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* RUHE) |
| = Einstellung Strömung 2N09/N20 bei Produktion | Einfuhr aktiv (*Hauptprogramm Einfuhr* NICHT RUHE) |

**Strömung Einfuhrrinne N10/N11 OK =**

Zirkulationspumpe MP63 nach Einfuhrrinne 2N09/N20 dreht

Geschwindigkeit 2MP63 = Einstellung Strömung 2N09/N20 bei Produktion

Zeit

**Zirkulationsventil 2P63-300 öffnen =**

Zirkulationspumpe 2MP63 nach Einfuhrrinne 2N09/N20 dreht

Zeit (Ausschaltverzögerung)

**Störung: Hoch Niveau Einfuhrrinne 2N09/N20 =**

|  |  |
| --- | --- |
| SETZEN | Hoch Niveau Einfuhrrinne (2N09-600-HAL)  Zeit (10 Sek) |
| RÜCKSETZEN | NICHT Hoch Niveau Einfuhrrinne (NICHT 2N09-600-HAL)  Zeit (10 Sek) |

# Käserezept FC600

Es gibt 50 Käserezepte (gespeichert in DB600).

Das Käserezept besteht aus die folgende Parameter:

*-Rezeptnummer*

*-Käsekode*

*-Rezeptname*

*-Salzungszeit*

Mit DT Anforderung wird das selektierte Rezept (1..50) kopiert nach HMI01 (Käserezept 0). In dieses Rezept 0 können die Daten eingegeben oder geändert werden.

Mit DT Speichern wird Rezept 0 gespeichert in das selektierte Rezept.

# Hordedaten FB701-FB734

Käse in Horde:

FB701: Symbolik IDB: 2N11\_Käse

FB702: Symbolik IDB: 2N12\_Käse

FB703: Symbolik IDB: 2N13\_Käse

FB704: Symbolik IDB: 2N14\_Käse

FB711: Symbolik IDB: 2N31\_Käse

FB712: Symbolik IDB: 2N32\_Käse

FB713: Symbolik IDB: 2N33\_Käse

FB714: Symbolik IDB: 2N34\_Käse

Daten schreiben in Horde Hordedaten in

FB721: Symbolik IDB: 2N11\_schreiben DB1011: 2N11\_Hordedaten

FB722: Symbolik IDB: 2N12\_schreiben DB1012: 2N12\_Hordedaten

FB723: Symbolik IDB: 2N13\_schreiben DB1013: 2N13\_Hordedaten

FB724: Symbolik IDB: 2N14\_schreiben DB1014: 2N14\_Hordedaten

FB731: Symbolik IDB: 2N31\_schreiben DB1031: 2N31\_Hordedaten

FB732: Symbolik IDB: 2N32\_schreiben DB1032: 2N32\_Hordedaten

FB733: Symbolik IDB: 2N33\_schreiben DB1033: 2N33\_Hordedaten

FB734: Symbolik IDB: 2N34\_schreiben DB1034: 2N34\_Hordedaten

In obenstehende Bausteine werden die nachfolgende Hordedaten geschrieben.

Allgemeine Daten für ganze Horde:

* *Horde Status*
* *Datum und Zeit*
* *Aktuelle Salzungszeit*
* *Käsesorte 1e Käse in Horde*
* *Chargenummer 1e Käse in Horde*
* *Käsesorte letzte Käse in Horde*
* *Chargenummer letzte Käse in Horde*
* *Letzte aktive Etage*
* *Letzte aktive Reihe*
* *Horde auf Handbedienung*
* *Horde ausgeschaltet*

Daten für jede Reihe auf jede Etage in Horde:

* *Status*
* *Besonderheit*
* *Käsesorte*
* *Chargenummer*
* *Datum/Zeit*
* *Anzahl Käse*
* *Aktuelle Salzungszeit*

# Salzbad 2.2: Horden 2N51/2N52/2N53

Salzbad 2.2 ist das alte Salzbad mit 3 Horden 2N51, 2N52 und 2N53 die nur mit Handbedienung bedient werden über LCP-Schränke 2LCP-30 und 2LCP-31.

## Handbedienung Horde 2N51 FB2100

Symbolik IDB: Handbedienung Horde 2N51

**Freigabe Horde 2N51 nach oben =**

[ 2LCP30-002-HS: Drucktaste Hebevorrichtung Horde 2N51 auf

+ 2LCP31-002-HS: Drucktaste Hebevorrichtung Horde 2N51 auf

Zeit (Einschaltverzögerung) ]

Zeit (Ausschaltverzögerung)

NICHT Störung: Hebevorrichtung Horde 2N51 zu hoch (2N51-200-GSM)

NICHT Störung: Motorstarter Hydropumpe 2MP151

**Freigabe Horde 2N51 nach unten =**

[ 2LCP30-003-HS: Drucktaste Hebevorrichtung Horde 2N51 nieder

+ 2LCP31-003-HS: Drucktaste Hebevorrichtung Horde 2N51 nieder

Zeit (Einschaltverzögerung) ]

Zeit (Ausschaltverzögerung)

**Störung: Hebevorrichtung Horde 2N51 zu hoch (2N51-200-GSM) =**

Horde zu hoch (NICHT Hebevorrichtung Horde 2N51 nicht zu hoch (2N51-200-GSM) )

**Störung: Motorstarter Hydropumpe 2MP151 =**

2MP151\_I.Group\_Fault

**Störung: Laufzeit Fehler Hydropumpe 2MP151=**

(2MP151\_O.Motor\_CW

NICHT 2MP151\_I.Motor\_ON

+

NICHT 2MP151\_O.Motor\_CW

2MP151\_I.Motor\_ON)

Zeit

1. x = Überarbeitungsschreiben [↑](#footnote-ref-1)