



|            |                                                            |               |                                               |
|------------|------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
| Kunde      | Riverside DC GmbH                                          | Bericht-Nr.   | HACCP-ZLN-KR02-20260831                       |
| Standort   | Zentrallager Nord, Frankfurt am Main                       | Zeitraum      | Montag, 31.08.2026 · 00:00–23:59              |
| Anlage     | Kühlraum 02 · Pluskühlraum · Fleisch- und Molkereiprodukte | Messintervall | 1 min · Auflösung 0,1 °C                      |
| Messstelle | Raumlufffühler, Messstelle KR02-T1                         | Datenbasis    | 1.440 von 1.440 Messwerten (100 %), lückenlos |
| Grenzwerte | Untergrenze –2,5 °C · Obergrenze 4,0 °C                    | Erstellt      | 01.09.2026, 00:05 Uhr (automatisch)           |

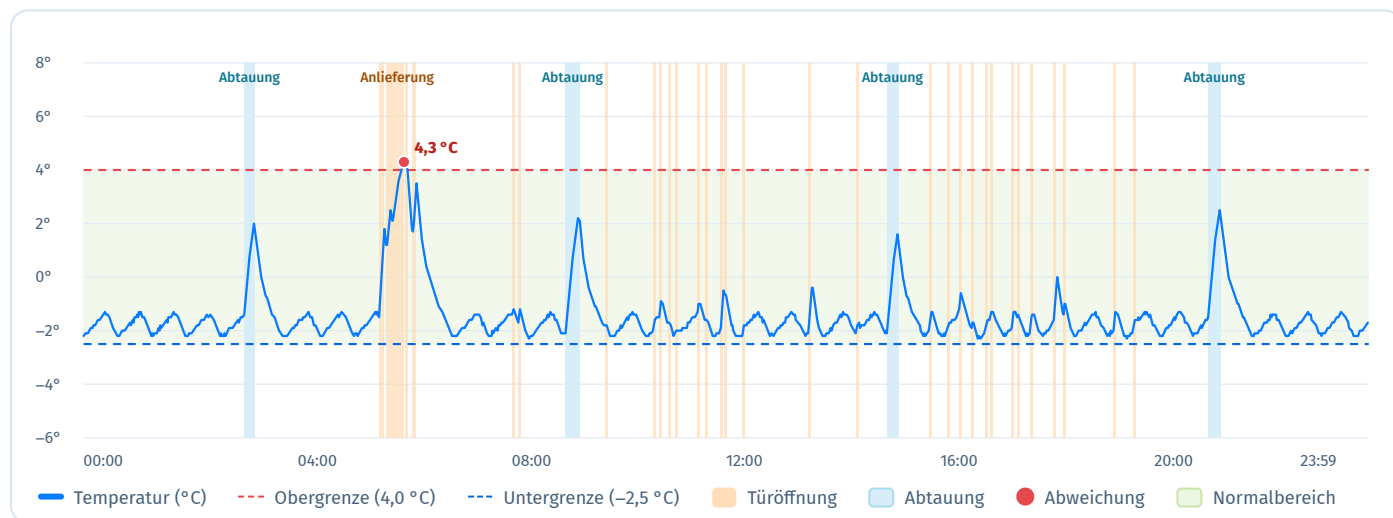
## Bewertung: Abweichung mit Korrekturmassnahme abgeschlossen

1 Grenzwertabweichung (Obergrenze) von 6 min während der Anlieferung, Spitzenwert 4,3 °C um 05:59. Ursache bekannt, Korrekturmassnahme dokumentiert, Ware nicht beeinträchtigt. 2 Türalarme (Tür länger als 5 min offen, 05:36, 05:50) während der Anlieferung, quittiert. Alle 4 Abtauungen planmässig (Spitzen bis 2,5 °C), Untergrenze nie unterschritten.

## Kennzahlen

|                                          |                                              |                                             |                                     |                                                                |                                          |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>AKTUELL (23:59)</b><br><b>–1,7 °C</b> | <b>MINIMUM</b><br><b>–2,3 °C</b><br>um 08:19 | <b>MAXIMUM</b><br><b>4,3 °C</b><br>um 05:59 | <b>MITTELWERT</b><br><b>–1,4 °C</b> | <b>ZEIT IM BEREICH</b><br><b>99,6 %</b><br>1.434 von 1.440 min | <b>ABWEICHUNGEN</b><br><b>1</b><br>6 min |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

## Temperaturverlauf 31.08.2026 · 00:00–23:59



### Türöffnungen Anzahl · Dauer

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Gesamt                  | <b>32 · 56 min</b>   |
| Anlieferung 05:31–06:12 | <b>5 · 31 min</b>    |
| Tagsüber 08:00–20:00    | <b>27 · 25 min</b>   |
| Nachts 20:00–05:30      | <b>0</b>             |
| Während einer Abtauung  | <b>0</b>             |
| Türalarme (> 5 min)     | <b>2 · quittiert</b> |

### Verdichter

|                                                                               |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Laufzeit gesamt                                                               | <b>10 h 41 min</b> |
| Einschaltdauer                                                                | <b>44,5 %</b>      |
| Starts                                                                        | <b>36</b>          |
| Längster Lauf                                                                 | <b>1 h 25 min</b>  |
| Stillstandszeit gesamt                                                        | <b>13 h 19 min</b> |
| Längster Lauf 05:27–06:52 (Anlieferung);<br>Stillstand inkl. 55 min Abtauung. |                    |

### Abtauungen

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| Anzahl         | <b>4 von 4 planmässig</b> |
| Dauer gesamt   | <b>55 min</b>             |
| 03:00 · 12 min | <b>Spitze 2,0 °C</b>      |
| 09:00 · 16 min | <b>Spitze 2,2 °C</b>      |
| 15:00 · 13 min | <b>Spitze 1,6 °C</b>      |
| 21:00 · 14 min | <b>Spitze 2,5 °C</b>      |

## 1 Grenzwertabweichung

|                       |                                                                                                                                            |                   |                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Art                   | Überschreitung der Obergrenze (4,0 °C)                                                                                                     | Dauer             | 6 min (6 Messwerte über 4,0 °C)  |
| Beginn                | 05:57 (erster Wert über der Grenze: 4,1 °C)                                                                                                | Spitzenwert       | 4,3 °C um 05:59                  |
| Letzter Wert > 4,0 °C | 06:02                                                                                                                                      | Wieder im Bereich | 06:03 (4,0 °C)                   |
| Alarm                 | 05:57 – Schichtleitung (Portal + E-Mail)                                                                                                   | Quittiert         | 06:05 – M. Weber, Schichtleitung |
| Ursache               | Wareneingang/Anlieferung, Tür mehrfach geöffnet (5 Öffnungen 05:31–06:12, zusammen 31 min, längste 14 min)                                 |                   |                                  |
| Korrekturmassnahme    | Tür geschlossen, Ware zügig eingeräumt; Kerntemperatur-Stichprobe der angelieferten Ware: 0,9 °C – Ware nicht beeinträchtigt, freigegeben. |                   |                                  |
| Bewertung             | Kurzzeitige Lufttemperaturspitze ohne Auswirkung auf die Produkttemperatur; keine weiteren Massnahmen erforderlich.                        |                   |                                  |
| Vorbeugung            | Wareneingang angewiesen, die Tür zwischen den Paletten zu schliessen.                                                                      |                   |                                  |

## 2 Abtauungen

| NR. | BEGINN | ENDE  | DAUER  | DAVON HEIZUNG | SPITZE | UM    | WIEDER ≤ –1,3 °C | ART     |
|-----|--------|-------|--------|---------------|--------|-------|------------------|---------|
| 1   | 03:00  | 03:12 | 12 min | 10 min        | 2,0 °C | 03:11 | 03:31 (+19 min)  | geplant |
| 2   | 09:00  | 09:16 | 16 min | 14 min        | 2,2 °C | 09:14 | 09:36 (+20 min)  | geplant |
| 3   | 15:00  | 15:13 | 13 min | 11 min        | 1,6 °C | 15:12 | 15:28 (+15 min)  | geplant |
| 4   | 21:00  | 21:14 | 14 min | 12 min        | 2,5 °C | 21:13 | 21:37 (+23 min)  | geplant |

Geplante Betriebszustände (Verdichter und Ventilatoren aus, Heizung ein, 2 min Abtropfzeit) – Spitzen unter der Obergrenze, keine Abweichung.

## 3 Türöffnungen

Anlieferung 05:31–06:12: 5 Öffnungen · 31 min – 05:31 (5 min 30 s), 05:38 (5 min), 05:45 (14 min), 06:00 (2 min 10 s), 06:08 (4 min 20 s)

Tagsüber 08:00–20:00: 27 Öffnungen · 25 min · Nachts 20:00–05:30: 0 · Während einer Abtauung: 0

|              |                    |               |               |                    |               |                    |              |              |                    |
|--------------|--------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------|--------------|--------------------|
| 08:00 · 30 s | 08:06 · 1 min 20 s | 09:44 · 20 s  | 10:38 · 40 s  | 10:44 · 1 min 10 s | 10:54 · 20 s  | 11:02 · 30 s       | 11:27 · 40 s | 11:36 · 20 s | 11:53 · 2 min 30 s |
| 11:58 · 30 s | 12:18 · 20 s       | 13:32 · 3 min | 14:25 · 40 s  | 15:47 · 1 min      | 16:07 · 20 s  | 16:20 · 1 min 20 s | 16:34 · 30 s | 16:50 · 30 s | 16:55 · 30 s       |
| 17:19 · 50 s | 17:25 · 20 s       | 17:40 · 1 min | 18:06 · 3 min | 18:17 · 1 min 10 s | 19:14 · 1 min | 19:35 · 30 s       |              |              |                    |

## 4 Ereignisprotokoll

| ZEIT           | EREIGNIS                                                                        | WERT          | DAUER      | STATUS  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|---------|
| 03:00          | Abtauung 1 von 4 (geplant)                                                      | Spitze 2,0 °C | 12 min     | Info    |
| 05:31          | Anlieferung: Tür 5× geöffnet (05:31–06:12), längste Öffnung 14 min              | –             | 31 min     | Info    |
| 05:36          | Tür länger als 5 min geöffnet – Alarm (Anlieferung), quittiert 05:38 (M. Weber) | –             | 5 min 30 s | Warnung |
| 05:50          | Tür länger als 5 min geöffnet – Alarm (Anlieferung), quittiert 05:52 (M. Weber) | –             | 14 min     | Warnung |
| 05:57          | Obergrenze 4,0 °C überschritten – Alarm an Schichtleitung                       | 4,1 °C        | 6 min      | Warnung |
| 05:59          | Höchstwert der Abweichung                                                       | 4,3 °C        | –          | Warnung |
| 06:03          | Wieder im Bereich (Abweichung 6 min)                                            | 4,0 °C        | –          | OK      |
| 06:05          | Alarm quittiert, Korrekturmassnahme dokumentiert (M. Weber, Schichtleitung)     | –             | –          | OK      |
| 08:00–20:00    | Türöffnungen tagsüber: 27× (20 s – 3 min je Öffnung)                            | –             | 25 min     | Info    |
| 09:00          | Abtauung 2 von 4 (geplant)                                                      | Spitze 2,2 °C | 16 min     | Info    |
| 15:00          | Abtauung 3 von 4 (geplant)                                                      | Spitze 1,6 °C | 13 min     | Info    |
| 21:00          | Abtauung 4 von 4 (geplant)                                                      | Spitze 2,5 °C | 14 min     | Info    |
| 01.09. · 00:05 | Tagesbericht erstellt (PDF/Excel)                                               | –             | –          | Info    |

### Sensor & System

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Sensorstatus        | In Ordnung |
| Kalibrierung fällig | 12.11.2026 |
| Batteriestand       | 100 %      |
| Signalstärke        | Exzellent  |

### Prüfsumme

Datenvollständigkeit **1.440 / 1.440 (100 %)**  
SHA-256 der Messdaten (1.440 Werte, CSV):  
f6931efcba006db5da921035fde8d5730bcef057f448aef2f2c38f571d15a9aa

### Kenntnisnahme

Geprüft:

Datum / Unterschrift: