

# Wallboard – Kennzahlen am Wandschirm

Kennzahlen am Wandschirm – einrichten, betreiben, aktualisieren

Produktversion 2026.10.03 · Handbuch-Revision 2.1

Stand 03.10.2026 · Plattform .NET 10 / Windows Server

ID-27b Wallboard

# Wallboard – Kennzahlen am Wandschirm

Das **Ordavis Wallboard** zeigt die wichtigsten Kennzahlen groß auf einem Bildschirm an der Wand – im Service-Desk-Büro, am Empfang, im Leitstand. Es läuft unbeaufsichtigt: Niemand muss sich anmelden, niemand muss klicken. Die gewählten Dashboards wechseln sich im Vollbild ab, die Zahlen werden regelmäßig neu geholt.

Dieses Dokument beschreibt das Wallboard vollständig: was es zeigt, wie Sie einen Schirm in vier Schritten einrichten, wie er sich im Dauerbetrieb verhält und wie er sich selbst aktualisiert.

## INHALT

- 1 Was das Wallboard ist
- 2 Voraussetzungen
- 3 Schritt 1: Ein Anzeigekonto anlegen
- 4 Schritt 2: Einen Wallboard-Token ausstellen
- 5 Schritt 3: Das Wallboard installieren
- 6 Schritt 4: Das Wallboard einrichten
- 7 Was die Dashboards zeigen
  - 7.1 Service Desk
  - 7.2 CMDB
  - 7.3 IP-Verwaltung
  - 7.4 Wetter und Warnungen
- 8 Bedienung am Wandschirm
- 9 Dauerbetrieb
- 10 Aktualisierung
- 11 Einstellungsdatei, Kommandozeile und Protokoll
  - 11.1 Die Einstellungsdatei wallboard.json
  - 11.2 Kommandozeile: den Token ohne Einrichtung hinterlegen
  - 11.3 Protokoll
- 12 Token verwalten: Liste, Widerruf, Gerät ersetzen
- 13 Die Lageübersicht im Portal
- 14 Fehlerbehebung
- 15 Beispiele aus der Praxis
  - 15.1 Beispiel: Ein Schirm für den Empfang im Rathaus
  - 15.2 Beispiel: Server mit eigenem Zertifikat
  - 15.3 Beispiel: Einen defekten Mini-PC ersetzen
- 16 Häufige Fragen
- Verwandte Themen

## 1 Was das Wallboard ist

Das Wallboard ist ein **eigenes Programm** (`InfraDesk.UI.Wallboard.exe`, Fenstertitel „Ordavis Wallboard“), kein zweites Fenster des Windows-Clients. Es läuft unter einem Windows-Konto des Anzeigerechners, ohne Administratorrechte.

**Anmeldung ohne Kennwort.** Statt Benutzername und Kennwort trägt das Wallboard einen **Wallboard-Token**. Den stellt ein Administrator im Windows-Client aus und bindet ihn an ein Ordavis-Konto. Das Wallboard tauscht den Token beim Server gegen einen kurzlebigen Zugang und sieht dann genau das, was dieses Konto sehen darf – nicht mehr.

**Vier Dashboards** stehen zur Wahl: *Service Desk*, *CMDB*, *IP-Verwaltung* und *Wetter und Warnungen* (Abschnitt 7). Kopfzeile: Mandantenname oder -logo, Uhrzeit, Datum. Fußzeile: Gerätenamen, Seitenpunkte, Verbindungsstatus, Ordavis-Marke, Zahnrad für die Einstellungen.

**Wallboard oder Lageübersicht?** Das Portal hat unter *Service Desk* ▶ *Lageübersicht* eine Browser-Ansicht mit sechs Kacheln (Abschnitt 13). Sie hängt an einer persönlichen Anmeldung, die nach einer Weile endet, und ist deshalb **nicht** für den Dauerbetrieb an der Wand gedacht. Für einen Wandschirm nehmen Sie das Wallboard.

Abbildung 1 zeigt den ganzen Weg vom Konto bis zum laufenden Schirm.

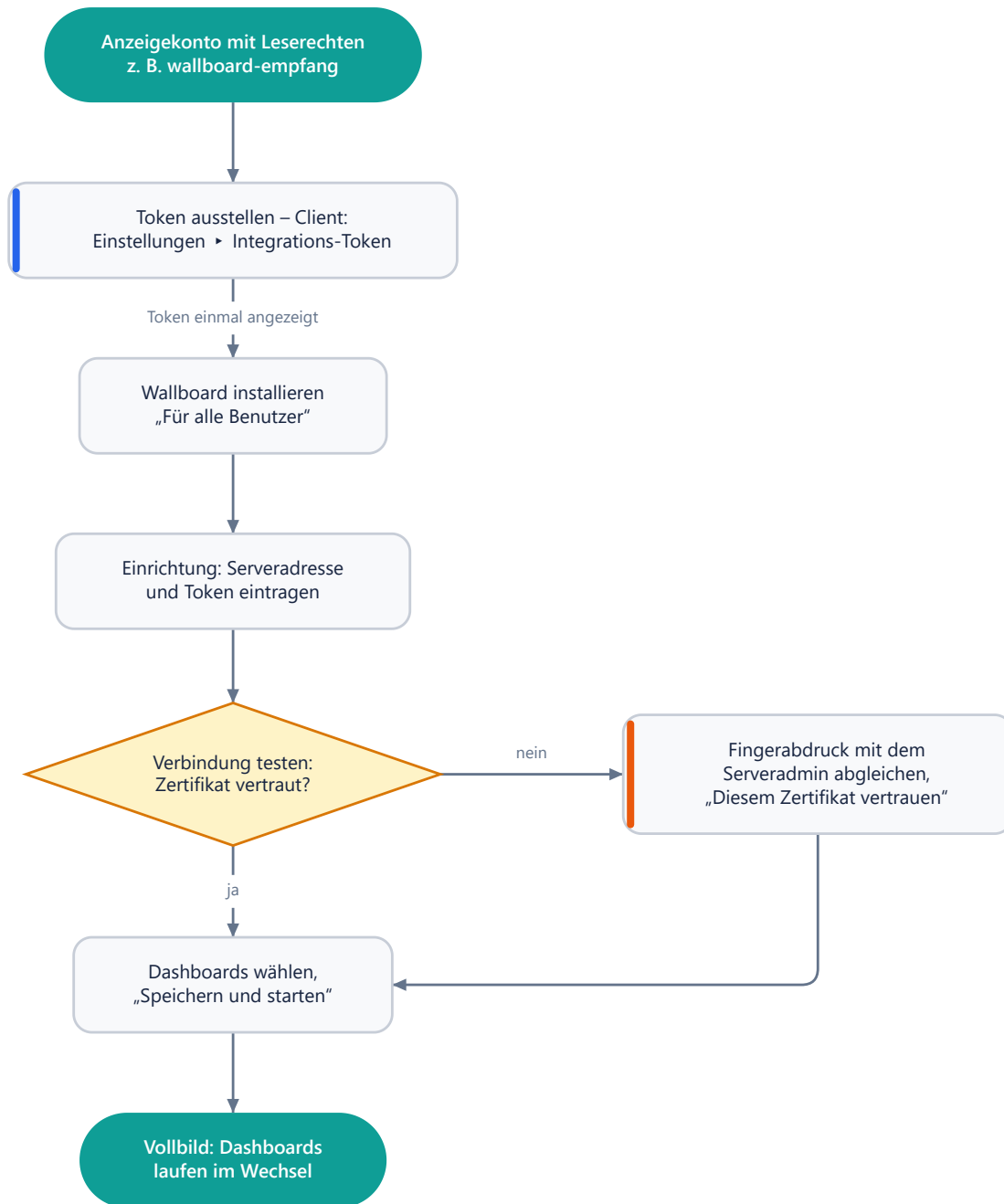


Abb. 1 – Ein Wandschirm vom Konto bis zum Vollbild. Der Seitenweg rechts ist nur nötig, wenn der Server ein eigenes Zertifikat ohne Zertifizierungsstelle trägt.

## 2 Voraussetzungen

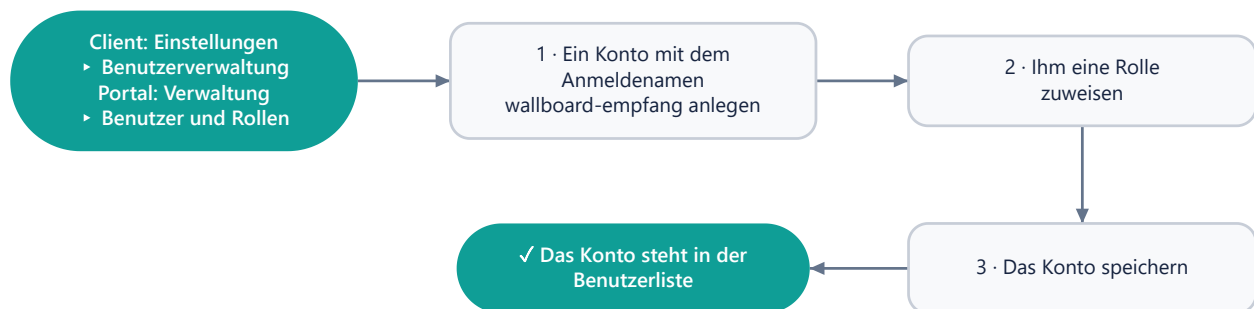
| Was        | Anforderung                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rechner    | Windows 10 ab Version 1809 (Build 17763) oder Windows 11, 64 Bit (x64). Mini-PCs genügen. Andere Prozessorarten werden nicht ausgeliefert. |
| Laufzeiten | keine – .NET und Windows App SDK bringt das Wallboard selbst mit.                                                                          |

| Was                  | Anforderung                                                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Netz                 | ein Weg vom Anzeigerechner zur Ordvis-Schnittstelle (dieselbe Adresse wie für die Clients).                                   |
| Zertifikat           | Der Rechner vertraut dem Serverzertifikat – oder Sie hinterlegen dessen SHA-256-Fingerabdruck (Abschnitt 6).                  |
| Windows-Konto        | ein festes Konto für den Schirm. Token und automatischer Start hängen an genau diesem Konto.                                  |
| Selbstaktualisierung | Installation <b>für alle Benutzer</b> (mit Administratorrechten) und eine nutzbare PowerShell auf dem Rechner (Abschnitt 10). |
| Recht zum Ausstellen | Wer den Token ausstellt, braucht <code>system.config.manage</code> .                                                          |

### 3 Schritt 1: Ein Anzeigekonto anlegen

Was der Schirm zeigt, bestimmt das Konto hinter dem Token. Ein Schirm im Flur ist für jeden sichtbar – binden Sie den Token deshalb an ein **eigenes Konto mit ausschließlich lesenden Rechten**, nie an ein persönliches.

 **Client:** *Einstellungen* ▶ *Benutzerverwaltung* ·  **Portal:** *Verwaltung* ▶ *Benutzer und Rollen* ·   
`identity.users.manage`



Klickweg – Schritt 1: Ein Anzeigekonto anlegen

1. Legen Sie ein Konto mit dem Anmeldenamen `wallboard-empfang` an.
2. Weisen Sie ihm eine Rolle zu, die nur die Leserechte aus der folgenden Tabelle enthält.
3. Speichern Sie das Konto.

✓ **Ergebnis:** Das Konto steht in der Benutzerliste. Ein Kennwort braucht es für das Wallboard nicht – die Anmeldung läuft allein über den Token.

| Dashboard                           | Nötiges Recht                                                                                     | Ohne das Recht                                                                                                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Service Desk                        | <code>tickets.read</code> ; zusätzlich <code>reporting.read</code> für Fußnote und Verlaufslinien | Fehlerkarte „Die Kennzahlen des Service Desk sind nicht abrufbar.“; ohne <code>reporting.read</code> fehlen nur Fußnote und Linien |
| CMDB                                | <code>cmdb.ci.read</code>                                                                         | Fehlerkarte                                                                                                                        |
| IP-Verwaltung                       | <code>ipam.prefix.read</code>                                                                     | Fehlerkarte                                                                                                                        |
| Wetter und Warnungen, Mandantenlogo | nur angemeldet                                                                                    | –                                                                                                                                  |

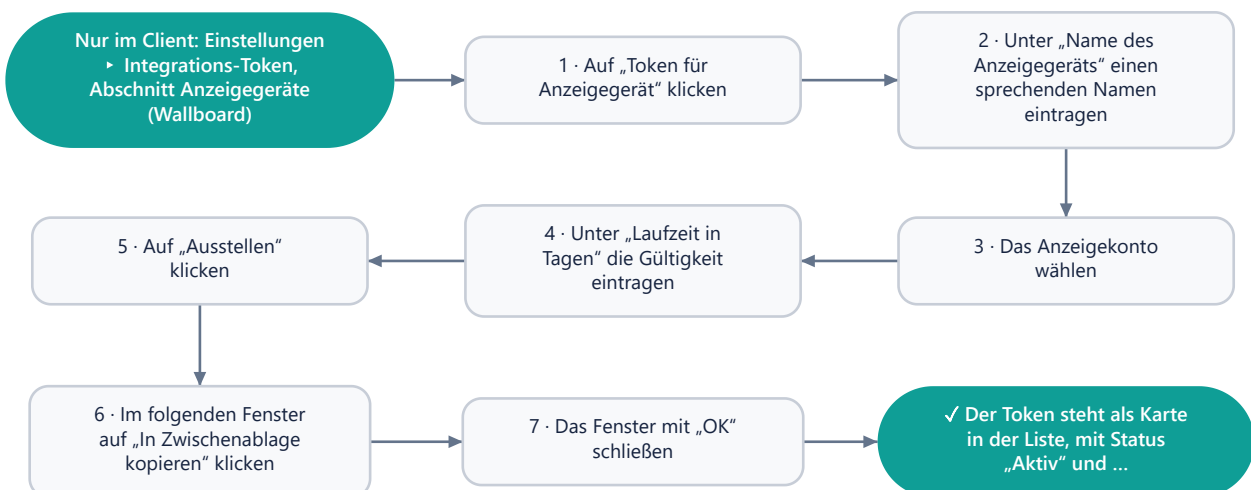
**Hinweis:** Die Service-Desk-Kacheln zählen **alle** Vorgänge des Mandanten, unabhängig von den Support-Gruppen des Kontos. Ein Recht wie `tickets.read.all` ist dafür nicht nötig.

Wie Konten und Rollen angelegt werden, beschreibt ID-41 im Einzelnen.

## 4 Schritt 2: Einen Wallboard-Token ausstellen

 **Nur im Client:** *Einstellungen* ▶ *Integrations-Token*, Abschnitt *Anzeigegeräte (Wallboard)* ·   
`system.config.manage` — Das Portal verwaltet keine Wandschirm-Zugänge.

**Voraussetzung:** Das Anzeigekonto aus Schritt 1 ist angelegt.



Klickweg – Schritt 2: Einen Wallboard-Token ausstellen

1. Klicken Sie auf *Token für Anzeigegerät*.
2. Tragen Sie unter *Name des Anzeigegeräts* einen sprechenden Namen ein, zum Beispiel `Empfang EG`.
3. Wählen Sie unter *Konto*, unter dessen Rechten der Schirm liest das Anzeigekonto.

4. Tragen Sie unter *Laufzeit in Tagen* die Gültigkeit ein (Vorgabe **365** , möglich 1 bis 730).
5. Klicken Sie auf *Ausstellen*.
6. Klicken Sie im folgenden Fenster auf *In Zwischenablage kopieren* und legen Sie den Token sicher ab.
7. Schließen Sie das Fenster mit *OK*.

✓ **Ergebnis:** Der Token steht als Karte in der Liste, mit Status *Aktiv* und „Noch nie verbunden“.

**Achtung:** Der Token wird **genau einmal** angezeigt. Ordavis speichert nur seinen SHA-256-Hashwert und kann ihn nicht erneut anzeigen. Ist er verloren, widerrufen Sie ihn und stellen einen neuen aus.

**Wichtig:** Sie können nur für ein Konto ausstellen, dessen Rechte Sie selbst vollständig besitzen. Sonst antwortet der Server mit *Ausstellen fehlgeschlagen* („Forbidden“). Die Auswahlliste filtert nicht danach – wählen Sie in diesem Fall ein Konto mit weniger Rechten. Deaktivierte und eingeschränkte Konten stehen gar nicht erst in der Liste; der Server lehnt sie mit „Das angegebene Konto ist deaktiviert oder eingeschränkt.“ ab. Die Liste enthält alle übrigen Konten des Mandanten, auch bei mehr als 200.

Der Token ist eine Zeichenkette aus 43 Zeichen. Ein Token gehört zu genau einem Mandanten und zu genau einem Konto; der Name, den Sie hier vergeben, erscheint unten links auf dem Schirm.

## 5 Schritt 3: Das Wallboard installieren

Es gibt zwei Wege. Für einen reinen Anzeigerechner ist das schlanke Einzelsetup richtig.

| Weg                                                                                                                                                                                                     | Wann                                               | Ergebnis                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Einzelsetup</b> Ordavis-Wallboard-Setup-<Version>.exe (rund 99 MB)                                                                                                                                   | Anzeigerechner, die nur das Wallboard brauchen     | Programm unter <b>C:\Program Files\Ordavis Wallboard\wallboard</b> , Startmenü <i>Ordavis IT ▶ Ordavis Wallboard</i> |
| <b>Hauptsetup</b> Ordavis-Setup-<Version>.exe , Installationstyp <i>Wallboard-Installation (nur Anzeigegerät)</i> – oder der Zusatzhaken <i>Wallboard zusätzlich installieren</i> bei einem anderen Typ | ein Rechner, der auch Arbeitsplatz oder Server ist | Programm unter <b>...\Ordavis Plattform\wallboard</b> , Startmenü <i>Ordavis IT ▶ Ordavis IT Wallboard</i>           |

⚙️ **Am Anzeigegerät:** Einzelsetup Ordavis-Wallboard-Setup-<Version>.exe , mit Administratorrechten · 🔑 lokaler Administrator



### Klickweg – Schritt 3: Das Wallboard installieren

1. Starten Sie `Ordvis-Wallboard-Setup-<Version>.exe`.
2. Wählen Sie *Für alle Benutzer installieren*, wenn das Setup nach der Installationsart fragt.
3. Bestätigen Sie die Lizenzvereinbarung.
4. Übernehmen Sie Zielordner und Startmenüordner *Ordvis IT*.
5. Setzen Sie bei Bedarf den Haken *Desktop-Verknüpfung erstellen*.
6. Klicken Sie auf *Installieren*.
7. Lesen Sie den Abschlusshinweis zu Serveradresse und Token und bestätigen Sie ihn.
8. Lassen Sie *Ordvis Wallboard jetzt starten* gesetzt und klicken Sie auf *Fertigstellen*.

✓ **Ergebnis:** Das Wallboard startet und öffnet die Einrichtung (Schritt 4). Zusätzlich läuft der Aktualisierungsdienst `InfraDesk.WallboardUpdate`.

**Achtung:** Bei *Nur für mich installieren* landet das Programm im Benutzerprofil und **aktualisiert sich nicht selbst** – ein Dienst braucht Administratorrechte. Das Setup sagt das am Ende. Für einen Schirm im Dauerbetrieb nehmen Sie immer die Installation für alle Benutzer.

**Hinweis zur unbeaufsichtigten Verteilung:** Das Setup kennt die üblichen Schalter des Installationsprogramms (zum Beispiel `/VERYSILENT`). Der Abschlusshinweis ist jedoch ein Meldungsfenster; ob er sich unterdrücken lässt, ist nicht erprobt. Planen Sie bei einer Verteilung eine Bestätigung am Gerät ein oder prüfen Sie den Lauf vorher an einem Testgerät.

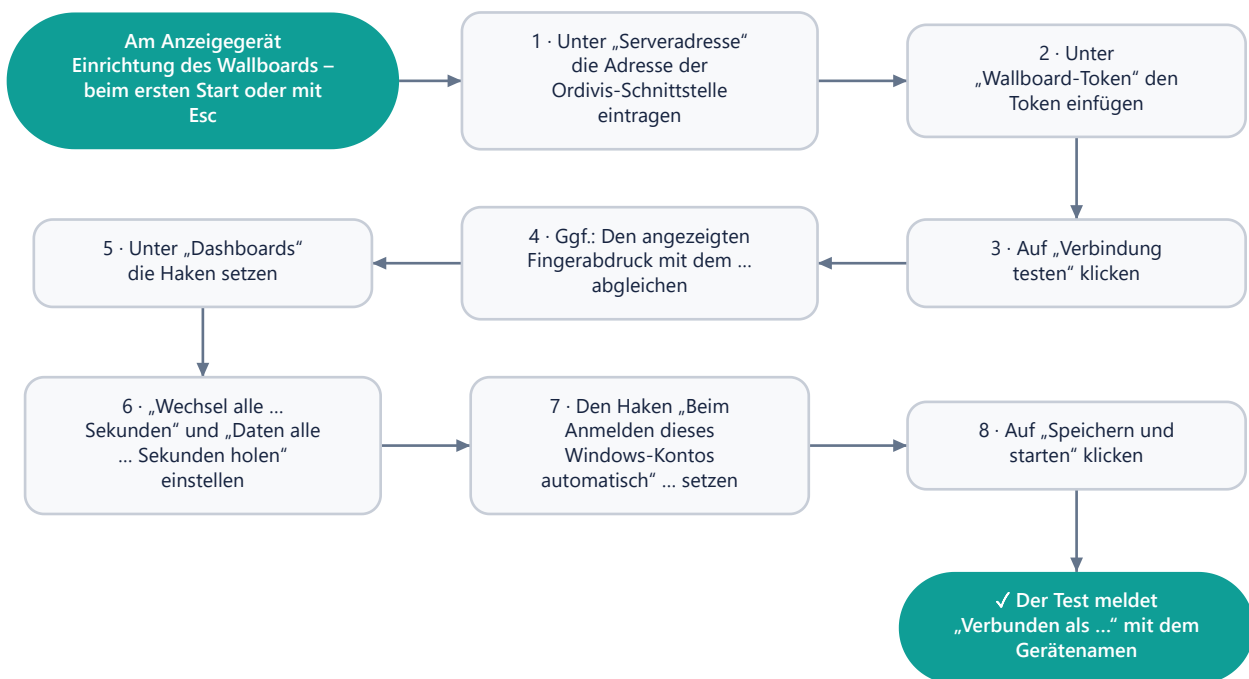
## 6 Schritt 4: Das Wallboard einrichten

Ohne gültigen Token öffnet das Wallboard beim Start die Einrichtung im normalen Fenster. Später erreichen Sie sie jederzeit mit **Esc** oder über das **Zahnrad** unten rechts.

 **Am Anzeigegerät:** Einrichtung des Wallboards – beim ersten Start oder mit **Esc** ·  angemeldet unter dem Windows-Konto des Schirms

**Voraussetzung:** Sie haben den Token aus Schritt 2 und sind am Anzeigerechner unter dem Konto angemeldet, unter dem der Schirm dauerhaft laufen soll.

 **Pflichtreihenfolge** — erst Verbindung und Token, dann die Dashboards: *Speichern und starten* verlangt einen Token und mindestens ein Dashboard.



Klickweg – Schritt 4: Das Wallboard einrichten

1. Tragen Sie unter *Serveradresse* die Adresse der Ordavis-Schnittstelle ein, zum Beispiel `https://ordavis.musterstadt.local:5001`.
2. Fügen Sie unter *Wallboard-Token* den Token ein.
3. Klicken Sie auf *Verbindung testen*.
4. Erscheint ein Hinweis auf ein nicht vertrauenswürdiges Zertifikat, gleichen Sie den angezeigten Fingerabdruck mit dem Serveradministrator ab und klicken Sie auf *Diesem Zertifikat vertrauen*.
5. Setzen Sie unter *Dashboards* die Haken und ordnen Sie sie mit ▲ *Nach oben* und ▼ *Nach unten*.
6. Stellen Sie *Wechsel alle ... Sekunden* und *Daten alle ... Sekunden holen* ein.
7. Setzen Sie den Haken *Beim Anmelden dieses Windows-Kontos automatisch starten*.
8. Klicken Sie auf *Speichern und starten*.

✓ **Ergebnis:** Der Test meldet „Verbunden als ...“ mit dem Gerätenamen; nach dem Speichern geht das Wallboard ins Vollbild, und der Statuspunkt unten ist grün.

#### Die Felder im Einzelnen:

| Feld                                                           | Bedeutung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Serveradresse</i>                                           | Adresse der Schnittstelle. Ohne <code>http://</code> oder <code>https://</code> ergänzt das Wallboard <code>https://</code> – nur wenn ein Port angegeben ist und kein Schema, <code>http://</code> . Pfade hinter der Adresse fallen weg, der Port wird immer ausgeschrieben.                                            |
| <i>Fingerabdruck des Serverzertifikats (SHA-256, optional)</i> | Nur für ein eigenes Zertifikat ohne Zertifizierungsstelle: 64 Hex-Zeichen, Doppelpunkte erlaubt. Dann gilt genau dieses Zertifikat.                                                                                                                                                                                       |
| <i>Wallboard-Token</i>                                         | Der Token aus Schritt 2. <b>Leer gelassen bleibt der hinterlegte Token unverändert</b> – außer Sie haben die <i>Serveradresse</i> geändert: Ein Token gehört zu genau einem Server, für eine neue Adresse verlangt die Einrichtung ihn neu („Für eine neue Serveradresse geben Sie den Wallboard-Token erneut ein. ...“). |
| <i>Dashboards</i>                                              | Auswahl und Reihenfolge; die Reihenfolge ist die Anzeigereihenfolge.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Wechsel alle ... Sekunden</i>                               | wie lange ein Dashboard stehen bleibt: 5 bis 3600, Vorgabe 30.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Daten alle ... Sekunden holen</i>                           | wie oft die Zahlen neu geholt werden: 10 bis 3600, Vorgabe 60. Geholt wird nur das gerade gezeigte Dashboard.                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Dunkles Erscheinungsbild</i>                                | Vorgabe an.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Mandant oben links zeigen als</i>                           | <i>Logo und Name, Nur Name</i> oder <i>Nur Logo</i> . Fehlt das Logo, steht der Name.                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Im Vollbild öffnen auf</i>                                  | der Bildschirm für das Vollbild, z. B. „2. 1920×1080 bei 1920,0“. <i>Aktueller Bildschirm</i> nimmt den, auf dem das Fenster steht. Fehlt der gewählte Bildschirm, bleibt es beim aktuellen.                                                                                                                              |
| <i>Beim Anmelden dieses Windows-Kontos automatisch starten</i> | trägt das Wallboard für dieses Konto in den Autostart ein.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Nach einem unerwarteten Fehler weiterlaufen</i>             | Vorgabe an; ein Fehler landet im Protokoll, statt den Schirm zu beenden.                                                                                                                                                                                                                                                  |

Der Bereich *Info* zeigt Version, Gerätenamen, den Pfad der Einstellungsdatei, das Windows-Konto und die Tastenbelegung. *Verwerfen* erscheint nur, wenn schon ein Token hinterlegt ist, und schließt die Einrichtung ohne zu speichern.

**Wichtig – der Token ist an das Windows-Konto gebunden.** Er wird mit DPAPI für genau das angemeldete Konto verschlüsselt. Läuft das Wallboard später unter einem anderen Konto, kann es den Token nicht lesen und verlangt ihn neu.

## 7 Was die Dashboards zeigen

Jede Zahl steht in einer großen Kachel. Farben folgen überall derselben Regel: **grün** = in Ordnung, **gelb** = Aufmerksamkeit, **rot** = Handlungsbedarf, **blau** = Information. Einige Kacheln **pulsieren** ruhig (Deckkraft auf und ab, kein Blinken), damit sie über den Raum auffallen.

### 7.1 Service Desk

| Kachel                  | Was sie zählt                                             | Farbe                                          |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <i>Offen</i>            | alle Vorgänge, die weder gelöst noch geschlossen sind     | neutral                                        |
| <i>Neu</i>              | Vorgänge im Status Neu                                    | gelb; pulsiert, sobald mindestens einer wartet |
| <i>In Bearbeitung</i>   | Vorgänge im Status In Bearbeitung                         | blau                                           |
| <i>SLA verletzt</i>     | offene Vorgänge mit gerissener Antwort- oder Lösungsfrist | über 0 rot, sonst grün                         |
| <i>Major Incidents</i>  | offene, als Major Incident erklärte Vorgänge              | über 0 rot, sonst grün                         |
| <i>Nicht zugewiesen</i> | offene Vorgänge ohne Bearbeiter                           | über 0 gelb, sonst grün                        |

Darunter stehen eine **Fußnote** („Letzte 7 Tage — X erstellt · Y gelöst · Ø Lösungszeit Z h · Lösungs-SLA P %“), **Verlaufslinien** über 14 Tage (offener Bestand, neu erstellt, verfehlte Lösungsfristen) und die **Agentenzeile** („N Agenten angemeldet“, je Agent „Name seit HH:mm“). Fußnote und Linien brauchen `reporting.read`.

### 7.2 CMDB

| Kachel                        | Was sie zählt                                      | Farbe                   |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Konfigurationselemente</i> | alle CIs außer archivierten                        | neutral                 |
| <i>Aktiv</i>                  | CIs im Status Aktiv                                | grün                    |
| <i>In Vorbereitung</i>        | CIs im Status In Vorbereitung                      | blau                    |
| <i>In Wartung</i>             | CIs im Status In Wartung                           | gelb                    |
| <i>Außer Betrieb</i>          | CIs im Status Außer Betrieb                        | neutral                 |
| <i>Garantie &lt; 90 Tage</i>  | CIs, deren Garantie in den nächsten 90 Tagen endet | über 0 gelb, sonst grün |

**Hinweis:** Die Summe der Einzelkacheln ist kleiner als *Konfigurationselemente*: Der Status *Bestellt* hat keine eigene Kachel.

### 7.3 IP-Verwaltung

| Kachel             | Was sie zählt                                          | Farbe                                 |
|--------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Präfixe</i>     | Zahl der Netze                                         | neutral                               |
| <i>IP-Adressen</i> | belegte IPv4- und IPv6-Adressen zusammen               | blau                                  |
| <i>Konflikte</i>   | doppelte oder außerhalb ihres Netzes liegende Adressen | über 0 rot und pulsierend, sonst grün |
| <i>VRFs</i>        | Zahl der VRFs                                          | Text                                  |

Die Zahlen stammen aus derselben Quelle wie die Netzübersicht im Client (ID-22).

### 7.4 Wetter und Warnungen

Links die **Warnkarte** der eigenen Gegend, darunter bis zu vier amtliche Warnungen des Deutschen Wetterdienstes mit Farbbalken. Rechts die Kacheln:

| Kachel                                | Bedeutung                     | Farbe                                                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Temperatur</i>                     | aktuelle Temperatur in °C     | –                                                                                     |
| <i>Amtliche Warnungen</i>             | Anzahl der gültigen Warnungen | über 0 rot und pulsierend, sonst grün                                                 |
| <i>Höchste Stufe</i>                  | die schwerste gültige Warnung | keine grün · Vorabinformation blau · Wetterwarnung/markant gelb · Unwetter/extrem rot |
| <i>Waldbrandgefahr, Graslandfeuer</i> | „Stufe n“ des Tages           | bis 1 grün · 2 blau · 3 gelb · ab 4 rot                                               |
| <i>Luftfeuchte</i>                    | relative Luftfeuchte          | –                                                                                     |

Ist im Mandantenprofil keine Postleitzahl gepflegt, beginnt die Fußnote mit „⚠ Ort geraten (keine Postleitzahl im Mandantenprofil)“ – pflegen Sie die Postleitzahl, dann stimmt die Gegend (ID-50, Abschnitt 3.3). Ist der Wetterdienst nicht erreichbar, zeigt der Schirm eine Fehlerkarte – **nie** fälschlich „keine Warnungen“.

## 8 Bedienung am Wandschirm

| Taste                            | Wirkung                                                                                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Esc</b>                       | Einrichtung öffnen (im normalen Fenster)                                                                              |
| <b>Leertaste</b>                 | Wechsel anhalten oder fortsetzen; die Zahlen werden weiter geholt, die Statuszeile zeigt dabei durchgehend „pausiert“ |
| <b>Pfeil rechts oder Bild ab</b> | nächstes Dashboard                                                                                                    |

| Taste                     | Wirkung                                |
|---------------------------|----------------------------------------|
| Pfeil links oder Bild auf | voriges Dashboard                      |
| F5                        | Zahlen sofort neu holen                |
| Alt+F4                    | Wallboard beenden (wird protokolliert) |

Das **Zahnrad** unten rechts öffnet die Einrichtung wie *Esc*. Weitere Maus- oder Touch-Bedienung gibt es nicht.

**Achtung – Tastatur am Schirm heißt Zugang zur Einrichtung.** Wer eine Tastatur anschließen kann, kann mit *Esc* die Einrichtung öffnen und Dashboards oder Takt ändern. Den Token sieht er nicht, und an eine **andere** Serveradresse schickt das Wallboard den hinterlegten Token nicht – dafür müsste er neu eingegeben werden. Den Schirm stilllegen kann er trotzdem. Schirme in öffentlich zugänglichen Bereichen deshalb ohne Tastatur betreiben oder die Anschlüsse sichern.

## 9 Dauerbetrieb

Ein Wandschirm hat niemanden davor, der auf „Wiederholen“ klickt. Das Wallboard kümmert sich deshalb selbst um seinen Zustand:

| Vorkehrung               | Wirkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Weiterlaufen nach Fehler | Ein Fehler in der Oberfläche beendet den Schirm nicht, er landet im Protokoll.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lebenszeichen            | Alle 15 Minuten hält das Protokoll fest, dass der Schirm läuft.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vollbild halten          | Jede Minute stellt das Wallboard das Vollbild wieder her, falls es verloren ging.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Selbst-Neustart          | Das Wallboard startet sich selbst neu, wenn die Bildschirme wiederkommen (Anordnung 20 Sekunden stabil), wenn die Anzeige drei Arbeitsfristen von je 60 Sekunden in Folge verpasst oder wenn der Hintergrundtakt abbricht – nie in den ersten zwei Minuten nach einem Start. Das Protokoll nennt den Grund („Der Wandschirm startet sich neu: ...“). |
| Geordnetes Ende          | Wird der Schirm geschlossen, steht das ausdrücklich im Protokoll.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Bildschirme über Nacht ausschalten ist vorgesehen.** Meldet Windows die Bildschirme ab, wartet das Wallboard; sind sie wieder da, startet es sich einmal neu und zeigt wenige Sekunden später wieder aktuelle Zahlen.

**Was Sie am Rechner selbst einrichten müssen:**

- **Automatische Windows-Anmeldung** des Anzeigekontos. Der automatische Start hängt an der Anmeldung dieses Kontos. Startet Windows nachts wegen Updates neu, bleibt der Schirm sonst am Anmeldebildschirm dunkel – der häufigste Grund für einen „ausgefallenen“ Schirm.

- **Energieplan:** Bildschirm und Rechner nie ausschalten lassen. Das Wallboard verhindert weder Bildschirmschoner noch Energiesparen.
- **Einen Kioskmodus gibt es nicht.** Das Wallboard läuft im Vollbild; Windows-Funktionen wie „zugewiesener Zugriff“ richtet es nicht ein.

Bei einem Verbindungsverlust zeigt der Schirm statt der Zahlen eine Fehlerkarte, der Statuspunkt wird rot („Keine Verbindung“). Er versucht es weiter – mit wachsendem Abstand, höchstens alle zwei Minuten, ohne je aufzugeben. Nach fünf Minuten ohne Erfolg meldet er sich vor dem nächsten Versuch neu an.

## 10 Aktualisierung

Neue Fassungen holt der **Aktualisierungsdienst** des Rechners geprüft vom Server (Einzelsetup: `InfraDesk.WallboardUpdate`, Hauptsetup: `InfraDesk.ClientUpdate`). Er fragt alle 240 Minuten. Abbildung 2 zeigt, was dann geschieht.

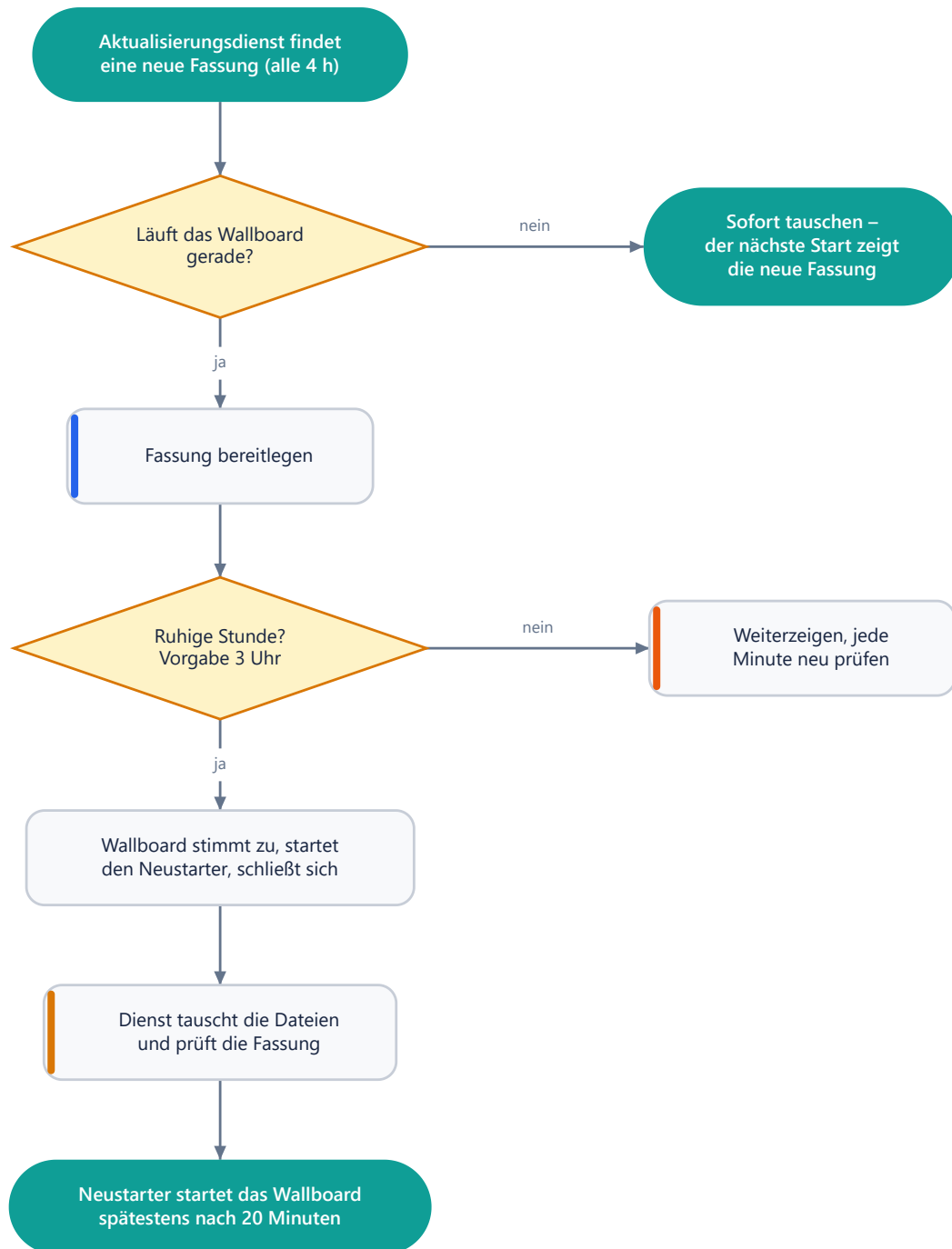


Abb. 2 – Nächtliche Aktualisierung. Läuft das Wallboard gerade nicht, tauscht der Dienst sofort; läuft es, stimmt es zur ruhigen Stunde selbst zu.

Weil vor einem Wandschirm niemand steht, der zustimmen könnte, **stimmt das Wallboard selbst zu** – zur **ruhigen Stunde**, Vorgabe **3 Uhr** Ortszeit. Es startet einen kleinen Neustarter und schließt sich; der Dienst tauscht die Dateien und prüft die Fassung; der Neustarter wartet höchstens 20 Minuten und startet das Wallboard neu. Der Schirm ist dabei etwa eine Minute dunkel. Scheitert der Tausch, startet das Wallboard mit der bisherigen Fassung und versucht es in der **nächsten Nacht** erneut.

**Wichtig:** Der Neustarter braucht PowerShell. Bevor das Wallboard zustimmt, prüft es, ob PowerShell startet. Ist PowerShell am Rechner per Richtlinie gesperrt, stimmt es **nicht** zu und läuft weiter; im Protokoll steht dann ein Fehler mit dem Grund, und die Aktualisierung wartet, bis jemand das Wallboard beendet. Ein Hinweis am Schirm erscheint nicht – nur die Zeile im Protokoll.

Eine andere ruhige Stunde tragen Sie in der Einstellungsdatei unter `aktualisierungsStunde` ein (0 bis 23, Abschnitt 11) und starten das Wallboard neu. Ein späteres Speichern in der Einrichtung behält den Wert.

Auf einem Rechner mit Serverinstallation gehört das Wallboard zum Plattform-Update des Servers (ID-50a). Den Gesamtablauf aller Aktualisierungen beschreibt ID-50a.

## 11 Einstellungsdatei, Kommandozeile und Protokoll

### 11.1 Die Einstellungsdatei `wallboard.json`

Die Einrichtung speichert alles je Windows-Konto in `%LOCALAPPDATA%\InfraDesk\Wallboard\wallboard.json`. Eine Änderung von Hand wirkt erst nach einem Neustart des Wallboards. Ist die Datei beschädigt, gelten die Vorgaben, und das Protokoll meldet „Wallboard-Einstellungen unlesbar (...) — es gelten die Vorgabewerte.“

| Schlüssel                              | Vorgabe                                      | Bedeutung                                                                                                                   |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>apiBaseUrl</code>                | <code>http://localhost:5000</code>           | Serveradresse                                                                                                               |
| <code>certificateFingerprint</code>    | leer                                         | SHA-256 eines eigenen Serverzertifikats                                                                                     |
| <code>token</code>                     | leer                                         | Token, DPAPI-geschützt mit Vorsatz <code>DPAPI:</code> – nie Klartext. Ein Wert ohne Vorsatz wird verworfen.                |
| <code>dashboards</code>                | <code>["servicedesk", "cmdb", "ipam"]</code> | Reihenfolge der Anzeige; gültig sind <code>servicedesk</code> , <code>cmdb</code> , <code>ipam</code> , <code>wetter</code> |
| <code>intervalSeconds</code>           | <code>30</code>                              | Wechseltakt (mindestens 5)                                                                                                  |
| <code>refreshSeconds</code>            | <code>60</code>                              | Abruftakt (mindestens 10)                                                                                                   |
| <code>darkTheme</code>                 | <code>true</code>                            | dunkles Erscheinungsbild                                                                                                    |
| <code>brandDisplay</code>              | <code>Both</code>                            | <code>Both</code> , <code>NameOnly</code> oder <code>LogoOnly</code>                                                        |
| <code>displayDeviceName</code>         | leer                                         | Bildschirm für das Vollbild; leer = aktueller Bildschirm                                                                    |
| <code>continueOnUnexpectedError</code> | <code>true</code>                            | nach einem Fehler weiterlaufen                                                                                              |

| Schlüssel             | Vorgabe | Bedeutung                                        |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------|
| aktualisierungsStunde | 3       | ruhige Stunde für die Selbstaktualisierung, 0–23 |

Das frühere `ignoreCertificateErrors` wird nicht mehr gelesen; an seine Stelle tritt der Fingerabdruck.

## 11.2 Kommandozeile: den Token ohne Einrichtung hinterlegen

Für viele Schirme auf einmal lässt sich der Token per Kommandozeile hinterlegen:

```
"C:\Program Files\Ordavis Wallboard\wallboard\InfraDesk.UI.Wallboard.exe" --set-token <Token>
```

- Ausführen **unter dem Windows-Konto des Schirms** – der Token wird für das aufrufende Konto geschützt.
- Der Token muss das zweite Argument sein; die Form `--set-token=...` wird nicht erkannt.
- Alle übrigen Werte der `wallboard.json` bleiben erhalten. Die Oberfläche startet dabei nicht; ein Meldungsfenster bestätigt „Der Wallboard-Token wurde geschützt hinterlegt“ (Rückgabewert 0) oder nennt den Fehler (Rückgabewert 1). Es wartet auf OK.
- Weitere Kommandozeilenschalter hat das Wallboard nicht.
- Im Protokoll steht der Aufruf als `--set-token ***` – der Token selbst wird nie protokolliert.

**Achtung:** Der Token steht trotzdem für die Dauer des Aufrufs in der Prozessliste und gegebenenfalls im Verlauf der Konsole. Führen Sie den Befehl nicht in einer aufgezeichneten Sitzung aus und schließen Sie das Konsolenfenster danach.

Eine Verteilung über viele Geräte kombiniert beides: eine `wallboard.json` **ohne** Token (mit `apiBaseUrl` und `dashboards`) in das Profil des Anzeigekontos legen, danach `--set-token` unter diesem Konto ausführen.

## 11.3 Protokoll

Das Wallboard schreibt nach `%LOCALAPPDATA%\InfraDesk\Logs\wallboard\allgemein-JJJJMMTT.log` (bei abgeschalteten Gruppen flach als `..\Logs\wallboard-JJJJMMTT.log`). Die Protokollstufe stellen Sie **nur am Gerät** ein – das Wallboard holt keine Protokoll-Einstellungen vom Server:

- in einer `appsettings.json` neben der Programmdatei,
- in `%ProgramData%\InfraDesk\config\operations.json`,
- oder über Umgebungsvariablen mit Vorsatz `INFRADESK_`, zum Beispiel `INFRADESK_Logging__File__Level=Debug`.

Die Schlüssel stehen unter `Logging:File` (u. a. `Level`, `Directory`, `RetainedDays`); ID-50, Kapitel 10, erklärt sie. Der Aktualisierungsdienst schreibt nach `<Protokollordner>\wallboardupdate\` (Einzelsetup) bzw. `<Protokollordner>\clientupdate\` (Hauptsetup).

## 12 Token verwalten: Liste, Widerruf, Gerät ersetzen

 **Nur im Client:** *Einstellungen* ▶ *Integrations-Token*, Abschnitt *Anzeigegeräte (Wallboard)* ·  `system.config.manage` — Das Portal verwaltet keine Wandschirm-Zugänge.

Jede Karte zeigt Name, „Erstellt ... · Zuletzt gesehen ...“ (oder „Noch nie verbunden“), Ablauf, Konto und Status (*Aktiv*, *Abgelaufen*, *Widerrufen*). *Zuletzt gesehen* ist das Lebenszeichen des Schirms: Ein Schirm im Betrieb erneuert seinen Zugang etwa alle zwölf Minuten.



*Klickweg – Token verwalten: Liste, Widerruf, Gerät ersetzen*

1. Klicken Sie oben rechts auf *Aktualisieren*, um den aktuellen Stand zu sehen.
2. Klicken Sie auf der Karte des Schirms auf *Widerrufen*.
3. Bestätigen Sie die Rückfrage.

✓ **Ergebnis:** Die Karte trägt den Status *Widerrufen*. Der Schirm verliert seinen Zugang, sobald sein laufender Zugang abläuft – bei der Vorgabe nach höchstens etwa zwölf Minuten.

Ausstellen und Widerruf stehen im Audit-Log ( `Auth.WallboardTokenCreated` , `Auth.WallboardTokenRevoked` ); jede Einlösung am Schirm als `Auth.WallboardSession` .

## 13 Die Lageübersicht im Portal

 **Nur im Portal:** *Service Desk* ▶ *Lageübersicht* ·  `tickets.read` — Im Client übernimmt das Wallboard diese Aufgabe.

Die *Lageübersicht* zeigt sechs Kacheln – *Offen*, *In Bearbeitung*, *Ohne Bearbeiter*, *Frist verletzt*, *Großstörungen* und *Freigabe offen* – und frischt sie alle 30 Sekunden auf. Sie ist für einen Blick zwischendurch gedacht. Weil sie an Ihrer persönlichen Anmeldung hängt, endet sie mit Ihrer Sitzung; für einen unbeaufsichtigten Wandschirm ist das Wallboard das richtige Werkzeug.

## 14 Fehlerbehebung

| Meldung oder Bild                                                                                                                      | Ursache                                                                                                                                                                                 | Abhilfe                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| „Der hinterlegte Token lässt sich nicht entschlüsseln. Er ist an das Windows-Konto gebunden, unter dem er eingerichtet wurde ...“      | Das Wallboard läuft unter einem anderen Windows-Konto als bei der Einrichtung.                                                                                                          | Token unter dem Anzeigekonto neu eintragen.                                                                                                |
| „Es ist kein Wallboard-Token hinterlegt. Bitte in der Einrichtung eintragen.“                                                          | <i>Verbindung testen</i> ohne Token.                                                                                                                                                    | Token eintragen.                                                                                                                           |
| „Der Wallboard-Token wurde abgewiesen. Er ist entweder widerrufen, abgelaufen oder gehört zu einem anderen Server. ...“                | Token widerrufen oder abgelaufen, Konto deaktiviert oder eingeschränkt – oder eine falsche Adresse. Auch zu viele Anmeldungen hinter einer Adresse (mehr als 10 je Minute) führen dazu. | In der Token-Liste prüfen (Abschnitt 12), Adresse prüfen, bei Bedarf neu ausstellen. Bei vielen Schirmen hinter einer Adresse kurz warten. |
| „Der Server antwortet gerade nicht (...). Läuft eine Aktualisierung, versucht es der Schirm von selbst weiter — es ist nichts zu tun.“ | Der Server ist kurz nicht erreichbar, etwa während eines Updates.                                                                                                                       | Abwarten.                                                                                                                                  |
| „Unerwartete Antwort des Servers auf die Anmeldung.“                                                                                   | Unter der Adresse antwortet kein Ordavis-Server.                                                                                                                                        | Adresse prüfen.                                                                                                                            |
| „Das Serverzertifikat ist nicht vertrauenswürdig. Sein Fingerabdruck: ...“                                                             | Eigenes Serverzertifikat ohne Zertifizierungsstelle.                                                                                                                                    | Fingerabdruck abgleichen, <i>Diesem Zertifikat vertrauen</i> .                                                                             |
| „Ungültige Serveradresse. Beispiel: https://server.firma.local:5001“                                                                   | Tippfehler in der Adresse.                                                                                                                                                              | Korrigieren.                                                                                                                               |
| „Der Fingerabdruck muss ein SHA-256-Wert sein: 64 Hex-Zeichen, Doppelpunkte erlaubt.“                                                  | Falsch eingefügter Fingerabdruck.                                                                                                                                                       | Vollständig einfügen.                                                                                                                      |
| „Ohne Wallboard-Token kann sich das Anzeigegerät nicht anmelden.“ / „Bitte mindestens ein Dashboard auswählen.“                        | Speichern ohne Token oder ohne Dashboard.                                                                                                                                               | Ergänzen.                                                                                                                                  |
| Fehlerkarte „Die Kennzahlen des Service Desk sind nicht abrufbar.“ (bzw. CMDB, IP-Verwaltung, Wetter)                                  | Dem Anzeigekonto fehlt das Recht (Abschnitt 3), das Wetter ist abgeschaltet – oder der Server wurde gerade neu gestartet.                                                               | Rechte prüfen; nach einem Serverneustart bis zu fünf Minuten warten.                                                                       |
| Technischer Fehlertext in der Fehlerkarte                                                                                              | Netz-, Zertifikats- oder Zeitüberschreitungsfehler.                                                                                                                                     | Protokoll lesen (Abschnitt 11.3).                                                                                                          |

| Meldung oder Bild                                                                 | Ursache                                                                                                  | Abhilfe                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Die Einrichtung erscheint plötzlich wieder                                        | Die <code>wallboard.json</code> ist beschädigt.                                                          | Neu einrichten.                                                               |
| Schirm schwarz nach einem Windows-Neustart                                        | Keine automatische Anmeldung des Anzeigekontos.                                                          | Automatische Anmeldung einrichten (Abschnitt 9).                              |
| Oben links steht der Kurzname des Mandanten statt der gepflegten Schreibweise     | Im Branding ist kein Firmenname gepflegt; dann steht der Mandantenname.                                  | Firmennamen im Branding pflegen (ID-40).                                      |
| „Für eine neue Serveradresse geben Sie den Wallboard-Token erneut ein. ...“       | Die Adresse wurde geändert, das Token-Feld blieb leer.                                                   | Token eingeben – für einen anderen Server einen dort ausgestellten.           |
| Client: Fehlermeldung beim Öffnen des Abschnitts <i>Anzeigegeräte (Wallboard)</i> | Die Token-Liste konnte nicht geladen werden (Rechte, Verbindung). Früher erschien dann eine leere Liste. | Meldung lesen; Recht <code>system.config.manage</code> und Verbindung prüfen. |
| Client: <i>Ausstellen fehlgeschlagen („Forbidden“)</i>                            | Das gewählte Konto hat Rechte, die Sie selbst nicht haben.                                               | Konto mit weniger Rechten wählen.                                             |

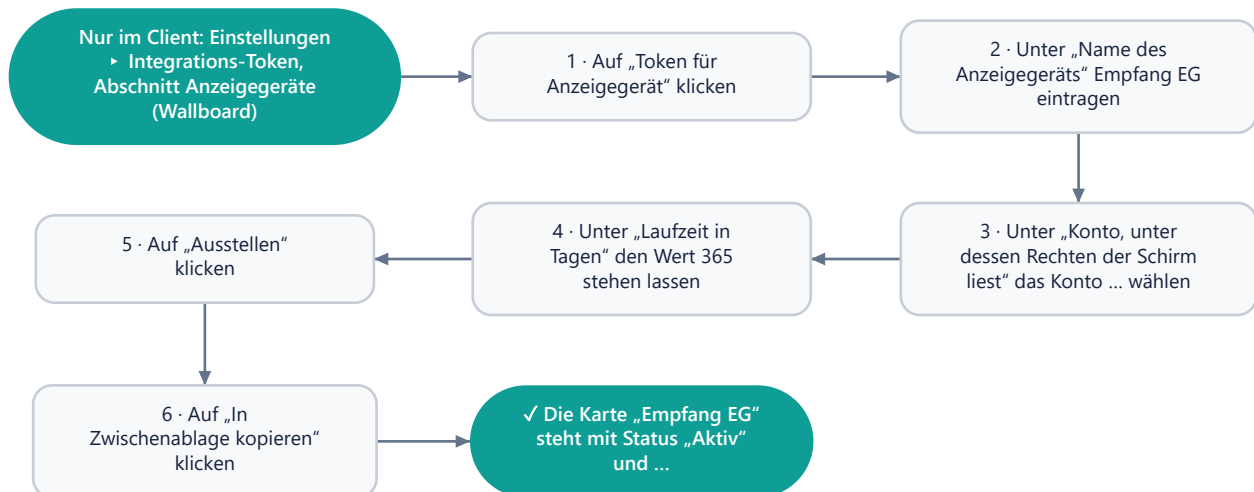
## 15 Beispiele aus der Praxis

### 15.1 Beispiel: Ein Schirm für den Empfang im Rathaus

**Ausgangslage:** Am Empfang des Rathauses Musterstadt hängt ein Bildschirm an einem Mini-PC. Er soll die Service-Desk-Lage und die Wetterwarnungen zeigen. Die Ordavis-Schnittstelle ist unter `https://ordavis.musterstadt.local:5001` erreichbar.

 **Nur im Client:** *Einstellungen* ▶ *Integrations-Token*, Abschnitt *Anzeigegeräte (Wallboard)* ·   
`system.config.manage` — Das Portal verwaltet keine Wandschirm-Zugänge.

**Voraussetzung:** Das Konto `wallboard-empfang` mit einer Rolle aus `tickets.read` und `reporting.read` ist angelegt (Abschnitt 3).



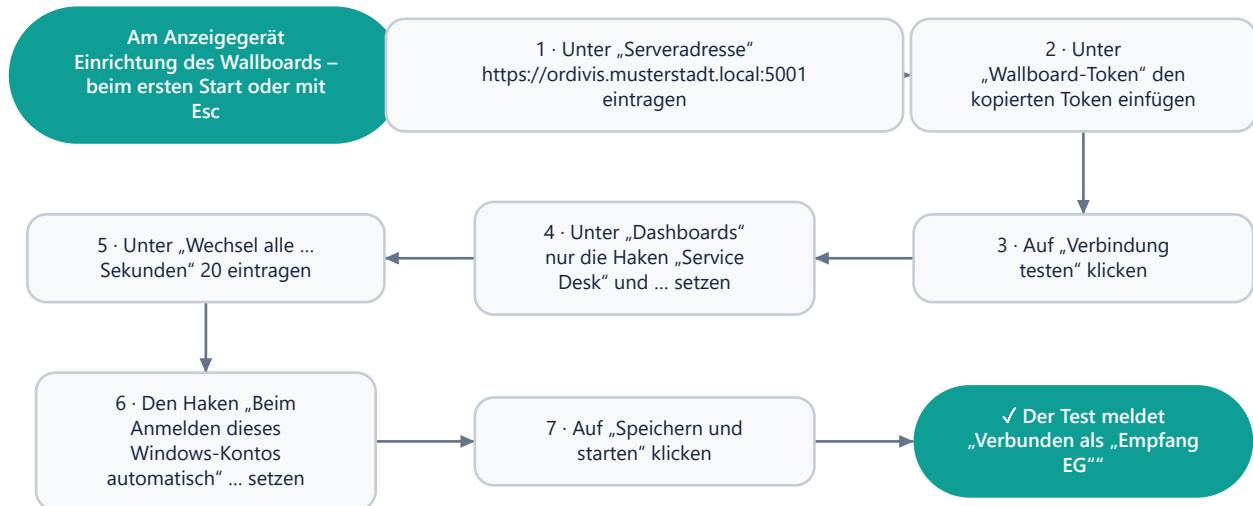
Klickweg – Beispiel: Ein Schirm für den Empfang im Rathaus

1. Klicken Sie auf *Token für Anzeigegerät*.
2. Tragen Sie unter *Name des Anzeigegeräts* **Empfang EG** ein.
3. Wählen Sie unter *Konto, unter dessen Rechten der Schirm liest* das Konto **wallboard-empfang**.
4. Lassen Sie unter *Laufzeit in Tagen* den Wert **365** stehen.
5. Klicken Sie auf *Ausstellen*.
6. Klicken Sie auf *In Zwischenablage kopieren* und übertragen Sie den Token auf sicherem Weg zum Mini-PC.

✓ **Ergebnis:** Die Karte *Empfang EG* steht mit Status *Aktiv* und „Noch nie verbunden“ in der Liste.

Am Mini-PC, angemeldet als **wallboard-empfang**:

⚙️ **Am Anzeigegerät:** Einrichtung des Wallboards – beim ersten Start oder mit **Esc** · 🔑 angemeldet unter dem Windows-Konto des Schirms



Klickweg – Beispiel: Ein Schirm für den Empfang im Rathaus

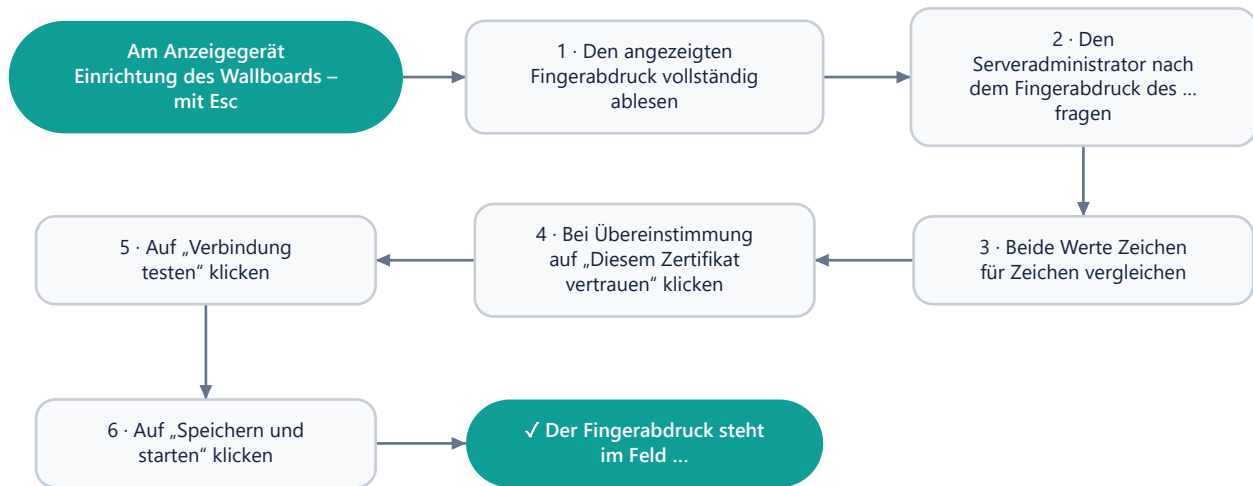
1. Tragen Sie unter *Serveradresse* `https://ordvis.musterstadt.local:5001` ein.
2. Fügen Sie unter *Wallboard-Token* den kopierten Token ein.
3. Klicken Sie auf *Verbindung testen*.
4. Setzen Sie unter *Dashboards* nur die Haken *Service Desk* und *Wetter und Warnungen*.
5. Tragen Sie unter *Wechsel alle ... Sekunden* `20` ein.
6. Setzen Sie den Haken *Beim Anmelden dieses Windows-Kontos automatisch starten*.
7. Klicken Sie auf *Speichern und starten*.

✓ **Ergebnis:** Der Test meldet „Verbunden als „Empfang EG““; der Schirm wechselt alle 20 Sekunden zwischen *Service Desk* und *Wetter*, unten links steht *Empfang EG*. In der Token-Liste erscheint nach kurzer Zeit „Zuletzt gesehen ...“.

## 15.2 Beispiel: Server mit eigenem Zertifikat

**Ausgangslage:** Der Ordvis-Server der Beispiel GmbH trägt ein selbst ausgestelltes Zertifikat. *Verbindung testen* meldet „Das Serverzertifikat ist nicht vertrauenswürdig. Sein Fingerabdruck: 3F:A2:...“.

⚙️ **Am Anzeigegerät:** Einrichtung des Wallboards – mit `Esc` · 🔑 angemeldet unter dem Windows-Konto des Schirms



Klickweg – Beispiel: Server mit eigenem Zertifikat

1. Lesen Sie den angezeigten Fingerabdruck vollständig ab.
2. Fragen Sie den Serveradministrator nach dem Fingerabdruck des Serverzertifikats.
3. Vergleichen Sie beide Werte Zeichen für Zeichen.
4. Klicken Sie bei Übereinstimmung auf *Diesem Zertifikat vertrauen*.
5. Klicken Sie auf *Verbindung testen*.
6. Klicken Sie auf *Speichern und starten*.

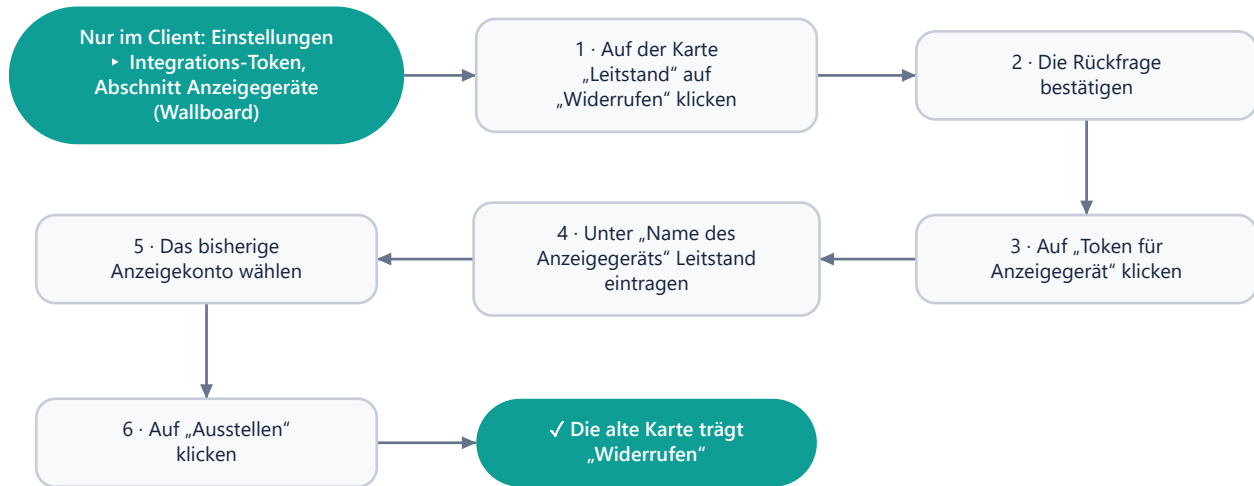
✓ **Ergebnis:** Der Fingerabdruck steht im Feld *Fingerabdruck des Serverzertifikats (SHA-256, optional)*; das Wallboard nimmt ab jetzt genau dieses Zertifikat an und kein anderes.

**Achtung:** Stimmen die Werte nicht überein, **nicht** vertrauen – dann antwortet unter der Adresse ein anderer Rechner als Ihr Ordvis-Server.

### 15.3 Beispiel: Einen defekten Mini-PC ersetzen

**Ausgangslage:** Der Mini-PC im Leitstand ist ausgefallen und wird durch ein neues Gerät ersetzt. Der alte Token soll nicht weiter gelten.

🖥️ **Nur im Client:** *Einstellungen* ▶ *Integrations-Token*, Abschnitt *Anzeigegeräte (Wallboard)* · 🔑  
`system.config.manage` — Das Portal verwaltet keine Wandschirm-Zugänge.



Klickweg – Beispiel: Einen defekten Mini-PC ersetzen

1. Klicken Sie auf der Karte *Leitstand* auf *Widerrufen*.
2. Bestätigen Sie die Rückfrage.
3. Klicken Sie auf *Token für Anzeigegerät*.
4. Tragen Sie unter *Name des Anzeigegeräts* **Leitstand** ein.
5. Wählen Sie das bisherige Anzeigekonto.
6. Klicken Sie auf *Ausstellen* und kopieren Sie den neuen Token.

✓ **Ergebnis:** Die alte Karte trägt *Widerrufen*, die neue *Aktiv*. Das neue Gerät richten Sie wie in Schritt 3 und 4 ein.

## 16 Häufige Fragen

**Brauche ich .NET oder die Windows App Runtime auf dem Anzeigerechner?** Nein. Das Wallboard bringt alles mit, was es braucht (Abschnitt 2).

**Warum fragt das Wallboard nach einem Kontowechsel wieder nach dem Token?** Der Token ist mit DPAPI an das Windows-Konto gebunden, unter dem er eingerichtet wurde. Ein anderes Konto kann ihn nicht lesen – tragen Sie ihn dort neu ein (Abschnitt 6).

**Kann ich den Token direkt in die `wallboard.json` schreiben?** Nein. Ein Wert ohne den Vorsatz `DPAPI:` wird verworfen. Für eine Verteilung ohne Einrichtung gibt es `--set-token` (Abschnitt 11.2).

**Wo liegen die Einstellungen?** In `%LOCALAPPDATA%\InfraDesk\Wallboard\wallboard.json` des Anzeigekontos. Der Bereich *Info* der Einrichtung zeigt den genauen Pfad.

**Welche Rechte braucht das Anzeigekonto?** Je Dashboard ein Leserecht: `tickets.read` (und `reporting.read` für Fußnote und Linien), `cmbd.ci.read`, `ipam.prefix.read`. Wetter und Logo brauchen nur die Anmeldung (Abschnitt 3).

**Warum fehlen beim Service Desk Fußnote und Verlaufslinien?** Dem Anzeigekonto fehlt `reporting.read`.

**Was steht oben links, wenn kein Branding gepflegt ist?** Der Name des Mandanten. Mit gepflegtem Branding stehen dort das Logo und der Firmenname in der gepflegten Schreibweise (ID-40); das Wallboard übernimmt sie beim nächsten Start oder nach *Speichern und starten*. Die Ordavis-Marke steht klein unten rechts.

**Wir sind auf einen neuen Server umgezogen – was muss am Schirm geschehen?** Stellen Sie auf dem neuen Server einen Token aus (Abschnitt 4), öffnen Sie am Schirm mit *Esc* die Einrichtung, tragen Sie die neue *Serveradresse* und den neuen Token ein und klicken Sie auf *Speichern und starten*. Nur die Adresse zu ändern genügt nicht – die Einrichtung verlangt den Token dann neu.

**Wann wirkt ein Widerruf?** Sobald der laufende Zugang des Schirms abläuft – bei der Vorgabe nach höchstens etwa zwölf Minuten (Abschnitt 12).

**Startet der Schirm nach einem Windows-Neustart von selbst?** Nur mit **automatischer Anmeldung** des Anzeigekontos. Der Autostart hängt an der Anmeldung (Abschnitt 9).

**Verhindert das Wallboard den Bildschirmschoner?** Nein. Stellen Sie Energieplan und Bildschirmschoner am Rechner so ein, dass der Bildschirm an bleibt.

**Was passiert, wenn der Server ausfällt?** Der Schirm zeigt eine Fehlerkarte und einen roten Statuspunkt und versucht es weiter, höchstens alle zwei Minuten, ohne aufzugeben. Kommt der Server zurück, erscheinen die Zahlen von selbst.

**Warum wechselt das Bild nicht?** Entweder ist nur ein Dashboard gewählt, oder der Wechsel wurde mit der **Leertaste** angehalten. Ein erneuter Druck auf die Leertaste setzt ihn fort. Der Hinweis „Angehalten“ wird beim nächsten Abruf überschrieben – verlässlich ist, dass das Bild stehen bleibt.

**Kann ein Token mehrere Schirme bedienen?** Technisch ja, es gibt keine Gerätebindung. Stellen Sie trotzdem je Schirm einen eigenen Token aus: Nur dann können Sie einen einzelnen Schirm widerrufen, und *Zuletzt gesehen* sagt etwas über genau dieses Gerät.

**Kann ein Schirm mehrere Mandanten zeigen?** Nein. Ein Token gehört zu genau einem Mandanten.

**Warum ist die Summe der CMDB-Kacheln kleiner als *Konfigurationselemente*?** Der Status *Bestellt* hat keine Kachel, archivierte CIs zählen gar nicht (Abschnitt 7.2).

**Kann ich die nächtliche Aktualisierung auf eine andere Uhrzeit legen?** Ja, über `aktualisierungsStunde` in der `wallboard.json` (Abschnitt 11.1). Ein Speichern in der Einrichtung behält den Wert.

**Aktualisiert sich eine Installation „nur für mich“?** Nein. Nur die Installation für alle Benutzer richtet den Aktualisierungsdienst ein (Abschnitt 5).

**Zeigt das Wallboard an, dass ein Update bereitliegt?** Nein. Das steht nur im Protokoll.

**Läuft das Wallboard auf ARM-Geräten oder 32-Bit-Windows?** Nein, ausgeliefert wird nur die 64-Bit-Fassung für x64.

**Kann ich das Wallboard im Browser zeigen?** Das Portal hat die *Lageübersicht* (Abschnitt 13). Sie endet mit der persönlichen Sitzung und ist deshalb für die Wand ungeeignet.

**Darf jemand am Schirm die Einstellungen öffnen?** Mit einer Tastatur: ja, über *Esc* oder das Zahnrad. Den Token sieht er nicht, und an eine andere Adresse geht er nicht ohne Neueingabe; den Schirm umstellen oder stilllegen kann er aber. Betreiben Sie öffentlich zugängliche Schirme deshalb ohne Tastatur (Abschnitt 8).

**Was bleibt bei der Deinstallation zurück?** Die `wallboard.json` mit dem geschützten Token, der Autostart-Eintrag des Kontos und die Protokolle. Widerrufen Sie den Token deshalb im Client, wenn ein Gerät außer Dienst geht.

**Wie sehe ich, ob ein Schirm noch läuft?** In der Token-Liste an *Zuletzt gesehen*: Ein laufender Schirm erneuert seinen Zugang etwa alle zwölf Minuten.

---

## Verwandte Themen

- ID-27 – Modul Reporting & Dashboards – die Dashboards im Client und ihre Kennzahlen
- ID-50a – Update-System – wie alle Komponenten aktualisiert werden
- ID-41 – Modul Identität, Benutzer & Rollen – das Anzeigekonto und seine Rolle anlegen
- ID-50 – Betriebshandbuch – Protokolle, Zertifikate und Installation
- ID-54 – Kryptokonzept – wie Token und Zugänge geschützt sind