Software by Design
Nextcloud-Apps

Wartung · Einsätze · Prüfnachweise

MaintenanceCheck

Benutzerhandbuch

Endanwender-Dokumentation der Web-App

Fälligkeiten, Arbeitsaufträge und Register in Ihrer Nextcloud.

App-Version	Sprache	Datum
1.3.4	**Deutsch**	**25. Oktober 2026**

Inhaltsverzeichnis

Einleitung i

1 Rollen und Berechtigungen 1

2 Das Team verwalten 2

3 Erste Schritte 3

4 Fälligkeitsboard und Einsätze 4

5 Arbeitsaufträge 6

6 Planung: Disposition, Touren, Ausnahmen, KPI 8

7 Register und Kataloge 10

8 Massenimport und -export 13

9 Die mobile Companion-App 14

10 Einstellungen und Integrationen 15

11 Wenn der Zugriff verweigert wird 17

12 Fehlerbehebung und FAQ 19

13 Barrierefreiheit 21

14 Glossar 22

15 Oberflächen-Index 23

Kurzpfade je Rolle 24

Über Software by Design 24

Support & Mitmachen 24

Index 24

Einleitung

MaintenanceCheck ist die Nextcloud-App für wiederkehrende Wartung auf Ihrer Instanz: Kunden und Anlagen im Außenregister, Fälligkeiten und Einsätze, Arbeitsaufträge mit Checkliste, Fotos und Unterschrift sowie Servicebericht- bzw. Prüfnachweis-PDF. Web kostenfrei (AGPL); optionale Companion braucht Mobile-Lizenz (MN2) und Sitze — hier nur abgegrenzt.

Stand: App-Version **1.3.4** (Commit `5dce86e`), Companion **1.2.5**, 3. November 2026, Deutsch (Sie-Form).

Atlas-Farm POLICY 3.5.17 `exit_met`; für diese Ausgabe Screenshots auf 1.3.3–1.3.4 aufgenommen und Begriffe mit den Sprachkatalogen abgeglichen; verifiziert am 25.10. gegen `941a98f` (Backend-Delta: Update-Sicherung, Sperrvertrag des Erinnerungsjobs, Schnellstart-Kopfzeile), am 30.10. gegen `c5f52b7` (CSS-Umbruchregel im ausgeblendeten Hilfe-Menü), am 2.11. gegen `2e14b390` (Paket-/Markierungs-l10n-Korrekturen — UI-Zitate bytegenau neu zitiert, betroffene Bilder neu aufgenommen) und am 3.11. gegen `5dce86e` (Fehlertext-Druckfarbe für Pflichtmarken, Neu-Render der Feedback-Fußzeile, Backend-Dienste — dokumentationsunsichtbar).

Zielgruppe: Techniker · Büro/Disposition · App-/Nextcloud-Administratoren.

Was Sie brauchen: MaintenanceCheck-Zugang · Browser mit JavaScript · für Einstellungen App-Admin · für Register/Planung Rolle Büro.

Kapitel: Kap. 1 Rollen · 3 Einstieg · 4–5 Alltag · 6 Planung · 7 Register/Kataloge · 9 Companion · 10 Admin · 11 Kein Zugriff · 12 Fehler/FAQ · 13 Barrierefreiheit · 14 Glossar · 15 Index.

Anrede: Fließtext in Sie-Form. Oberflächenbeschriftungen in Anführungszeichen, etwa **„Fälligkeitsboard“**, **„Arbeitsaufträge“**, **„Planung“** und **„Kein Zugriff auf MaintenanceCheck“**.
Schnellstart Büro: Kataloge → Kunden/Anlagen/Pläne → Auftrag aus Fälligkeit → zuweisen/Tour.
Schnellstart Techniker: **„Fälligkeitsboard“** oder **„Arbeitsaufträge“** → Checkliste/Fotos → Einsatz abschließen → **„Meine Tour“**.

1 Rollen und Berechtigungen

MaintenanceCheck kennt keine eigenen Benutzerkonten. Wer Sie sind, entscheidet Nextcloud; was Sie dürfen, ergibt sich aus drei aufeinanderliegenden Signalen: ob Sie überhaupt durch die Zugangstür der App kommen, ob Sie auf der Büro-Liste stehen und ob Sie Nextcloud- oder App-Administrator sind. Wer diese drei Signale kennt, versteht jede Ansicht, die die App zeigt — und jede, die sie verweigert.

1.1 Die drei Rollen

„Administrator“ Nextcloud-Systemadministrator oder als App-Administrator unter **„Einstellungen“** → **„Zugriff“** eingetragen. Administratoren sehen und ändern alles, einschließlich Zugangsbeschränkung, Büro-Liste, Arbeitsrichtlinien und Mobile-Lizenz. In der Demo-Instanz ist das Lena Wartung; ihr Badge lautet **„Administrator“**.

„Büro“ Disponenten, Servicekoordinatoren und Backoffice. Die Mitgliedschaft entsteht auf der Einstellseite **„Rollen“**, wo der Administrator Benutzer oder ganze Nextcloud-Gruppen einträgt — Systemadministratoren gelten automatisch als Büro. Büro-Mitglieder schreiben das Register, disponieren Aufträge, planen Touren, lesen KPIs und räumen Ausnahmen auf. Olaf Neumann trägt diese Rolle in den Demodaten.

„Techniker“ Die Voreinstellung für alle übrigen App-Benutzer. Techniker sehen zuerst ihre zugewiesenen Arbeiten, können Pool-Aufträge annehmen, Checklisten abarbeiten, Fotos anhängen und Einsätze abschließen oder überspringen. Sie sehen weder die Gruppe **„Planung“** noch **„Einstellungen“**. Tim Nolte arbeitet in dieser Rolle in den Demodaten.

1.2 Die Zugangstür

Über den drei Rollen liegt eine optionale Tür: Der Administrator kann die ganze App auf eine benannte Freigabeliste aus Benutzern und Gruppen beschränken (Kapitel 10). Die Tür *fällt geschlossen aus*: Wer nicht auf der Liste steht, verliert nicht nur Schreibrechte — der MaintenanceCheck-Eintrag verschwindet aus der Nextcloud-Navigation, und ein gespeicherter Link führt auf eine eigene Seite, die nur **„Kein Zugriff auf MaintenanceCheck“** sagt (Kapitel 11). Dorothea Nolte demonstriert diesen Zustand in den Demo-Aufnahmen.

1.3 Wer darf was

Fähigkeit	Admin	Büro	Techniker
App öffnen	ja*	ja*	ja*
Fälligkeitsboard, Einsätze, Arbeitsaufträge lesen	ja	ja	ja
Disposition, Tagestouren, Ausnahmen, KPI	ja	ja	nein
Eigene Tagestour (**„Meine Tour“**)	ja	ja	ja
Register lesen (Kunden, Anlagen, Kataloge)	ja	ja	ja
Register schreiben	ja	ja	nein
Offenen Einsatz abschließen oder überspringen	ja	ja	ja
Einsatz verschieben, zuweisen oder stornieren	ja	ja	nein
Arbeitsauftrag bearbeiten (Checkliste, Fotos, Unterschrift)	ja	ja	zugewiesen, Helfer oder Pool†
Einstellungen und Lizenz	ja	nein	nein

* Bei aktiver Beschränkung nur Freigabeliste und Administratoren. † Ein Techniker öffnet einen Auftrag, wenn er zugewiesen ist, als Helfer eingetragen ist oder der Auftrag noch unbesetzt im Pool liegt.

1.4 Regeln, die neue Benutzer überraschen

Drei Produktregeln lohnt es, am ersten Tag zu kennen, weil sie bewusst großzügiger sind als in anderen Apps. Erstens ist das Register für *jeden* App-Benutzer lesbar — Techniker schlagen vor Ort Standorte, Zugangshinweise und Anlagendetails nach. Zweitens darf *jeder* App-Benutzer jeden offenen Einsatz abschließen oder überspringen, nicht nur den eigenen: Ein Einsatz ist eine geplante Verpflichtung, und ein Kollege in der Vertretung darf nicht an einer Eigentumsprüfung scheitern. Drittens sind Arbeitsaufträge strenger als Einsätze — sie gehören dem Zugewiesenen, den Helfern und dem Büro, solange sie nicht unbesetzt im Pool liegen.

2 Das Team verwalten

Rollen entscheiden, was eine Person *darf* (Kapitel 1); die Team-Ebene entscheidet, wer es *tun* sollte. Dieses Kapitel sammelt die operativen Aufgaben rund um Personen: Qualifikationen korrekt halten, Aufträge gut besetzen und mobile Plätze bedacht vergeben.

2.1 Qualifikationen: Arbeit an Befähigungen koppeln

Ein Arbeitsauftrag kann einen Qualifikationscode aus dem Qualifikationskatalog verlangen — eine Elektrofachkraft, eine Aufzugsprüferlaubnis, eine Hochspannungsberechtigung. Der Disponent rät nie: Weisen Sie einen Auftrag mit Qualifikationsanforderung zu, vergleicht die App die Anforderung mit den hinterlegten Qualifikationen der Person und antwortet sichtbar.

1. Öffnen Sie den Qualifikationskatalog unter **„Kataloge“** und führen Sie einen Code je echter Befähigung, benannt so, wie die Urkunde liest.
2. Erwirbt ein Techniker eine neue Qualifikation, erfassen Sie sie dort, bevor Sie passende Arbeit disponieren — die Prüfung beim Zuweisen liest diese Liste, nichts anderes.
3. Beim Zuweisen lesen Sie die Warnung: Bei einer Warn-Politik dokumentiert **„Trotzdem zuweisen“** eine bewusste Ausnahme; bei einer strikten Politik verweigert die App (Kapitel 10).

Qualifikationen sind bewusst informativ, wo die Politik es erlaubt: Eine Warnung, die das Büro quittiert, schlägt eine harte Sperre, wenn ein Senior eine Juniorin vor Ort anleitet.

2.2 Helfer: zwei Namen an einem Job

Manche Arbeit ist schlicht ein Zwei-Personen-Job. **„Helfer“** fügt einem Auftrag weitere Personen neben dem Hauptmonteur hinzu, ohne die Verantwortung zu teilen: Der Auftrag gehört weiter seinem Zugewiesenen, aber Helfer teilen dieselben offenen Tore — sie können die Checkliste ausführen, Fotos anhängen und den Einsatz abschließen. Nutzen Sie Helfer für die schwere Hebung oder die Auszubildende im Schatten des Seniors, nicht für den Kollegen, der nur den Transporter gefahren hat.

2.3 Die Büro-Liste und mobile Plätze

Zwei weitere Mitgliedschaften leben außerhalb der Rollenmatrix. Die Büro-Liste unter **„Rollen“** erhöht Nutzer oder Gruppen zu Dispositionsrechten — namentlich explizit, sodass eine ausscheidende Koordinatorin an einer Stelle entfernt wird (Kapitel 10). Mobile Plätze unter **„Lizenz & Mobile“** sind eine völlig andere Währung: Jeder namentliche Platz ist eine Lizenzeinheit für die mobile Begleit-App, und die Seite warnt Sie, bevor eine volle Lizenz die nächste Vergabe ablehnt (Kapitel 9).

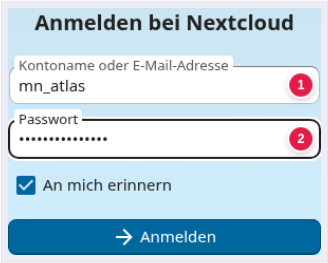
Die Demodaten zeigen die gedachte Form: Lena Wartung trägt die Administration, Olaf Neumann sitzt auf der Büro-Liste, und Tim Nolte arbeitet als Techniker mit eigener Tagestour — drei Personen, drei Mitgliedschaften, keine Überlappung nötig.

3 Erste Schritte

Dieses Kapitel führt Sie vom Anmeldeformular bis zur ersten erledigten Arbeit. Lesen Sie den Abschnitt, der zu Ihrer Rolle passt: Das Büro richtet das Register einmal ein, Techniker können direkt zum ersten Einsatz springen.

3.1 Anmelden und die App finden

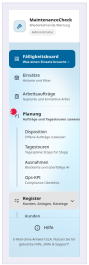
1. Öffnen Sie Ihre Nextcloud-Adresse im Browser und melden Sie sich mit Benutzername (1) und Passwort (2) an.
2. Wählen Sie in der Nextcloud-App-Navigation **„MaintenanceCheck“**. Die App öffnet das **„Fälligkeitsboard“**.
3. Fehlt der Eintrag, stehen Sie nicht auf der Zugangsliste — fragen Sie einen Administrator (Kapitel 11 erklärt die Tür).



Nextcloud-Anmeldung: Marke 1 Benutzername, Marke 2 Passwort.

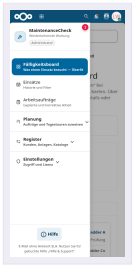
3.2 Navigation je nach Rolle

Die linke Seitenleiste ist Ihre Landkarte und filtert sich bereits nach Rolle. Alle sehen **„Fälligkeitsboard“**, **„Einsätze“** und **„Arbeitsaufträge“** sowie die Gruppe **„Register“** mit **„Kunden“**, **„Anlagen“** und **„Kataloge“**. Büro und Administratoren bekommen zusätzlich die Gruppe **„Planung“** (**„Disposition“**, **„Tagestouren“**, **„Ausnahmen“**, **„Ops-KPI“**); Techniker sehen stattdessen den flachen Eintrag **„Meine Tour“**. Nur Administratoren sehen **„Einstellungen“**.



Die Seitenleiste des Administrators; Marke 1 markiert den Gruppenschalter, der die Untereinträge öffnet.

Auf schmalen Bildschirmen unter 1024 px weicht die Seitenleiste zurück: Tippen Sie auf **„Menü“** über dem Inhalt, um dieselbe Navigation als Schublade zu öffnen (Marke 1 im Bild unten).



Schmale Ansicht: **„Menü“** öffnet die Navigationsschublade.

3.3 Ersteinrichtung für das Büro

Das Register ist das Fundament — Einsätze und Arbeitsaufträge hängen an Kunden, Anlagen und Plänen. Einmalig, in dieser Reihenfolge:

1. Öffnen Sie **„Kataloge“** und prüfen Sie, ob mindestens ein Anlagentyp und eine Wartungsart existieren; legen Sie sie an, falls die Liste leer ist (Kapitel 7).
2. Öffnen Sie **„Kunden“** und legen Sie Ihren ersten Kunden an, etwa *Demo RheinMain Facility Service GmbH*.
3. Öffnen Sie den Kunden und fügen Sie einen *Standort* wie *Zentrale Opernplatz* hinzu, wenn der Kunde mehrere Adressen hat.
4. Öffnen Sie **„Anlagen“**, erstellen Sie eine Einheit wie *Klima Zentralgerät K-01* und verknüpfen Sie sie mit Kunde und Standort.
5. Auf der Anlagen-Detailseite legen Sie einen Wartungsplan an — Intervall plus erstes Fälligkeitsdatum oder eine Zählerschwelle.
6. Der erste Einsatz erscheint automatisch auf dem **„Fälligkeitsboard“**; kein weiterer Planungsschritt nötig.
7. Optional: Erzeugen Sie aus dem Einsatz einen Arbeitsauftrag, weisen Sie Tim Nolte als Monteur zu und setzen Sie den Auftrag auf die heutige Tagestour (Kapitel 6).

3.4 Erster Einsatz für Techniker

1. Öffnen Sie das **„Fälligkeitsboard“**; Ihre zugewiesenen Einsätze und Aufträge sortieren sich vor den Pool, Überfälliges bleibt oben.
2. Öffnen Sie den Einsatz oder den verknüpften Arbeitsauftrag und arbeiten Sie die Checkliste ab; Fotos dort, wo Belege zählen (Kapitel 5).
3. Schließen Sie mit **„Einsatz abschließen“** ab — oder **„Mit Begründung überspringen“**, wenn der Standort nicht erreichbar war. Die nächste Fälligkeit rückt automatisch nach.
4. Prüfen Sie **„Meine Tour“** für die Stopps, die das Büro heute für Sie geplant hat.

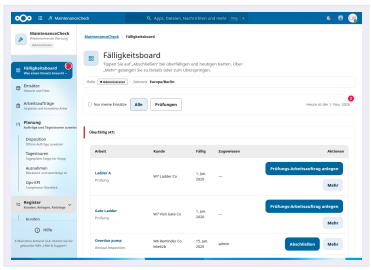
Das Board erklärt sich selbst: Leer sagt es *In den nächsten 30 Tagen ist nichts fällig*, und neue Einsätze kündigen sich mit *Neue Einsätze erscheinen hier, sobald ein Wartungsplan sie fällig macht.* an.

4 Fälligkeitsboard und Einsätze

Ein Wartungsplan an einer Anlage erzeugt Einsätze — geplante Verpflichtungen mit Fälligkeitsdatum. Das **„Fälligkeitsboard“** ist die Eingangstür der App: Es sammelt alles, was einen Einsatz braucht, Überfälliges zuerst, sodass die Morgenfrage „was brennt heute?“ sich selbst beantwortet. Einsätze lassen sich bewusst leicht abschließen: Jeder App-Benutzer darf jeden offenen Einsatz abschließen oder überspringen, weil ein Kollege in der Vertretung nicht an einer Eigentumsprüfung scheitern darf.

4.1 Das Board lesen

Das Board gruppiert offene Einsätze in Dringlichkeitsbahnen — **„Überfällig“** oben, dann **„Heute fällig“** und die späteren Fenster. Jede Karte nennt Anlage, Kundenstandort und den auslösenden Plan, sodass eine Karte wie *Brandmeldezentrale BMZ-2 am Zentrale Opernplatz* als konkreter Auftrag lesbar ist, nicht als abstrakte Zeile. Marke 1 im Bild unten zeigt den aktiven Board-Eintrag in der Seitenleiste, Marke 2 die Filterzeile.



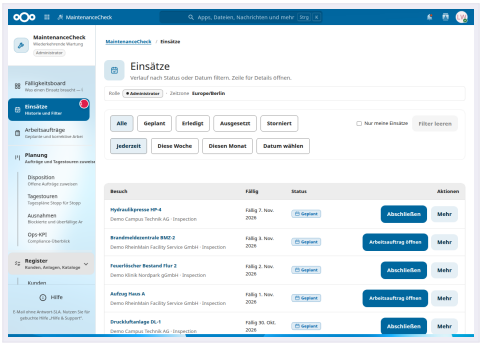
Fälligkeitsboard als Administrator: Marke 1 der aktive Nav-Eintrag, Marke 2 die Filterzeile.

Bei vollem Tag hilft der Board-Filter: *Die Übersicht auf Ihnen zugewiesene Termine eingrenzen.* engt die Bahnen auf die eigene Arbeit ein.

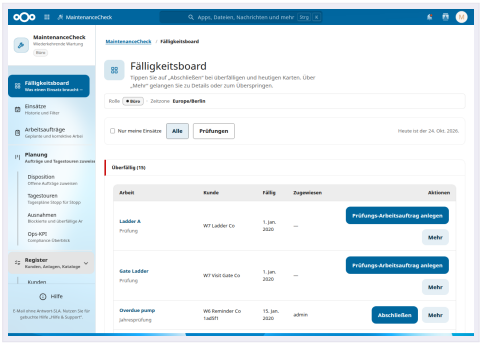
4.2 Einsatz abschließen und überspringen

1. Öffnen Sie die Einsatzkarte auf dem Board oder in der Liste **„Einsätze“**.
2. Wählen Sie **„Einsatz abschließen“**, wenn die Arbeit stattfand — die App stempelt den Abschluss und rückt den Plan weiter: *Einsatz abgeschlossen — nächster fällig am {date}.*
3. Wählen Sie **„Aussetzen“** oder **„Mit Begründung überspringen“**, wenn der Standort nicht erreichbar war; eine Begründung ab zehn Zeichen (*Beim Überspringen mindestens 10 Zeichen.*) hält die Historie ehrlich.
4. Auch übersprungene Einsätze rücken den Plan weiter: *Einsatz ausgesetzt — nächster fällig am {date}.*

Abgeschlossene, übersprungene und stornierte Einsätze verschwinden nie — sie bleiben in der Liste **„Einsätze“** für die Nachschau, filterbar nach Status, Fälligkeitszeitraum und Zuständigkeit (*Besuche nach Status, Fälligkeit oder Zuständigkeit eingrenzen.*). Die Liste reagiert sofort; einen Übernehmen-Knopf gibt es nicht.



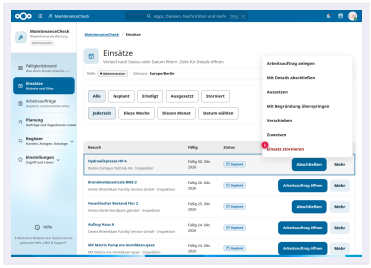
Die Liste **„Einsätze“** mit Filtern; Marke 1 der aktive Eintrag.



Dasselbe Board aus Sicht von Büro-Mitglied Olaf Neumann.

4.3 Das Menü „Mehr“ am Einsatz

Jede Einsatzkarte bündelt ihre Nebenaktionen unter **„Mehr“**: **„Mit Details abschließen“**, **„Aussetzen“** und **„Mit Begründung überspringen“**. Trägt der Einsatz bereits einen Arbeitsauftrag, kommen die Deep-Links **„Stunden erfassen“** nach ProjectCheck und **„Zeit erfassen“** nach ArbeitszeitCheck hinzu — beide nur, wo diese Apps installiert sind. Büro und Administratoren sehen zusätzlich **„Verschieben“**, **„Zuweisen“** und den rot gesetzten **„Einsatz stornieren“** (Marke 1).



Einsatzkarte mit offenem **„Mehr“**-Menü; Marke 1 markiert **„Einsatz stornieren“** in Gefahrentinte.

Das Menü öffnet sich als Overlay an der Karte; nahe am unteren Bildschirmrand klappt es nach oben und scrollt, sodass die Gefahrenaktion nie abgeschnitten wird.

4.4 Büro-Aktionen am Einsatz

„Einsatz verschieben“ setzt das Fälligkeitsdatum neu. Der Dialog zeigt die Vorschau (*Das neue Fälligkeitsdatum wäre {date}.*) und lehnt Unsinn ab: *Das Fälligkeitsdatum muss zwischen dem 01.01.2000 und zehn Jahren ab heute liegen.*

„Einsatz zuweisen“ benennt einen Monteur; die Karte zeigt dann *Einsatz an {user} zugewiesen.* und landet in dessen eigener Liste.

„Einsatz stornieren“ beendet den Einsatz *ohne Ergebnis*. Der Bestätigungsdialog benennt die Folge — *Dies beendet den Einsatz ohne Ergebnis. Es wird kein Folgeeinsatz erstellt — Sie können später manuell einen am Plan planen.* — und Sie bestätigen mit **„Einsatz stornieren“** oder gehen mit **„Einsatz behalten“** zurück. Soll der Zyklus weiterlaufen, planen Sie am Plan einen neuen Einsatz (Kapitel 7).

4.5 Sonderfälle und Grenzen

Bereits abgeschlossen Eine wiederholte Aktion an einem erledigten Einsatz wird abgelehnt: *Dieser Einsatz wurde bereits abgeschlossen.*

Ein Arbeitsauftrag pro Einsatz Trägt der Einsatz schon einen Auftrag, meldet die App *Dieser Einsatz hat bereits einen Arbeitsauftrag.* oder *Dieser Besuch hat bereits einen offenen Arbeitsauftrag.* — öffnen Sie den vorhandenen, statt ein Duplikat anzulegen.

Kein offener Einsatz Ein Plan, dessen Einsatz storniert wurde, zeigt auf der Anlagenseite *Kein offener Einsatz — planen Sie einen, um den Zyklus fortzusetzen.*; **„Einsatz planen“** startet das nächste Vorkommnis manuell.

Leere Zustände *In den nächsten 30 Tagen ist nichts fällig*, *Noch keine Einsätze* und *Keine Einsätze entsprechen diesen Filtern* sind Informationen, keine Fehler.

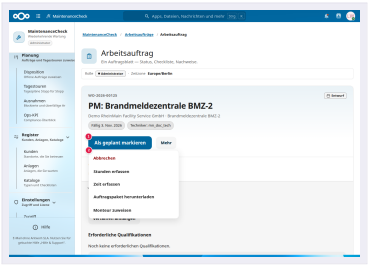
5 Arbeitsaufträge

Ein Einsatz ist die Verpflichtung, ein Arbeitsauftrag die Ausführung. Der Auftrag bündelt alles, was ein Job vor Ort braucht — die Checkliste aus seinem Verfahren, das zu packende Kit, Fotos und Unterschrift als Nachweis, Kommentare für die Akte und die PDFs, die die Arbeit hinterher belegen. Drei Arten gibt es: **„Vorbeugender Arbeitsauftrag“** (aus dem Wartungsplan), **„Korrektiver Arbeitsauftrag“** (eine Reparatur wie der Demo-Auftrag *Klima K-01 — ungewöhnliche Vibration*) und **„Prüfungs-Arbeitsauftrag“** (eine formelle Prüfung mit Ergebnis).

5.1 Statuskette

Aufträge laufen eine gerade Linie: **„Entwurf“** → **„Geplant“** → **„Bereit“** → **„In Arbeit“** → **„Erledigt“**, mit **„Blockiert“** und **„Storniert“** als Seitenwegen. Die Kopfzeile bietet immer *eine* große Primäraktion für den nächsten legalen Schritt (Marke 1 unten — **„Arbeit starten“**, **„Als bereit**

markieren“ oder **„Abschließen“**, je nach Stand). Alle übrigen Übergänge und Hilfen liegen unter **„Mehr“** (Marke 2), einschließlich des rot gesetzten **„Abbrechen“**.



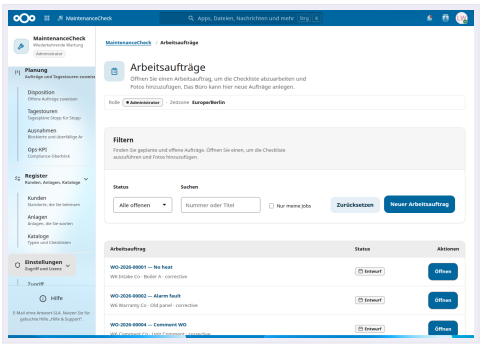
Kopfzeile des Auftrags: Marke 1 die Primäraktion, Marke 2 das offene **„Mehr“**-Menü.

Ist der Auftrag **„Erledigt“**, ändert das Menü seinen Charakter: Die Übergänge verschwinden und **„Servicebericht herunterladen“** — bei Prüfungen **„Prüfungsnachweise herunterladen“** — tritt an ihre Stelle. **„Auftragspaket herunterladen“** steht bereit, solange der Auftrag offen ist: *Auftragspaket-PDF* ist das Feldblatt mit Status, Checkliste und Platz für Nachweise.

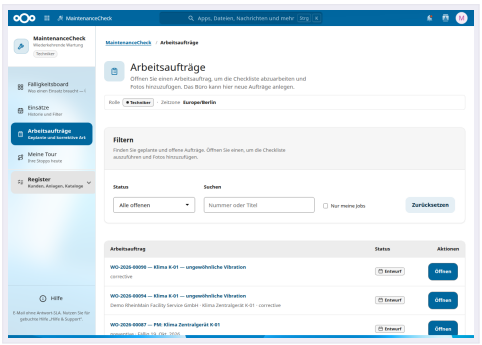
5.2 Zuweisung, Helfer und Pool

Das Büro weist einen Hauptmonteur zu (**„Monteur zuweisen“**) sowie beliebig viele **„Helfer“**. Ein Auftrag ohne Besitzer liegt im Pool, wo jeder Techniker ihn annehmen darf — darum sortiert die Techniker-Liste **„Arbeitsaufträge“** eigene Arbeit immer vor Pool-Arbeit. Fremden Aufträgen bleibt anderen Technikern verschlossen; das Büro sieht alles.

Zwei Wächter prüfen die Zuweisung. Fehlen der Person geforderte Qualifikationen, warnt die App *Dem Zuständigen fehlen erforderliche Qualifikationen. Bestätigen Sie, um trotzdem zuzuweisen.* — oder blockiert, wenn die Richtlinie es verlangt (Kapitel 10). Ist der Tag schon voll, feuert **„Über Kapazität“** auf Basis des Minutenbudgets genauso. **„Trotzdem zuweisen“** ist der bewusste Override, nie ein stiller Ausrutscher.



Die Auftragsliste für Büro und Administrator.

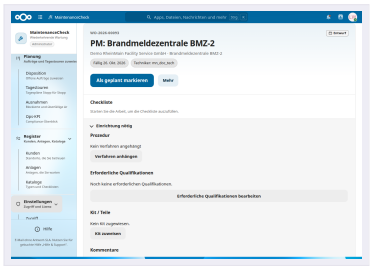


Tim Noltes Techniker-Liste: zugewiesen vor Pool.

5.3 Den Auftrag abarbeiten

1. Öffnen Sie den Auftrag und drücken Sie die Primäraktion — **„Arbeit starten“** schiebt einen bereiten Auftrag auf **„In Arbeit“**.
2. Arbeiten Sie die Checkliste von oben nach unten ab; Pflichtpunkte müssen passen, bevor **„Erledigt“** akzeptiert wird.
3. Packen Sie das Kit, falls eines zugewiesen ist: Der Auftrag zeigt *{packed} von {required} eingepackt*, bis jede Position abgehakt ist.
4. Hängen Sie Fotos mit **„Foto hinzufügen“** an — *Nachweise für diesen Auftrag — klar und nah.* Markieren Sie Schadbilder als **„Mängelfoto“**, wo die Checkliste es verlangt.
5. Lassen Sie den Kunden oder sich selbst mit **„Unterschrift zeichnen“** und **„Unterschrift speichern“** signieren; Speichern über einer vorhandenen Unterschrift ersetzt sie (*Es liegt bereits eine Unterschrift vor. Speichern ersetzt sie.*).

6. Halten Sie unter **„Kommentare“** mit **„Kommentar senden“** fest, was der nächste Leser braucht — Kommentare sind nur-anhängend (*Nur anhängen — Kommentare können nicht bearbeitet oder gelöscht werden.*), schreiben Sie also für die Akte, nicht für den Moment.
7. Drücken Sie **„Abschließen“**.



Auftragsdetail: Checkliste, Kit, Fotos und Aktionen auf einer Seite.

5.4 Wenn „Erledigt“ verweigert wird

Die App schützt die Akte: Offene Pflichtpunkte beantwortet sie mit *Checkliste verhindert den Abschluss: {items}* und nennt die Blocker. Ein ungepacktes Kit meldet *Das Set ist noch nicht vollständig gepackt.* Weiß das Büro es besser — die fehlende Schraube ist auf dem Foto dokumentiert —, darf ein Büro-Mitglied über **„Arbeitsauftrag zwangsweise schließen“** mit Pflichtbegründung von mindestens zwanzig Zeichen abschließen (*Der Grund fürs Zwangsschließen muss mindestens 20 Zeichen haben.*); die Begründung bleibt sichtbar am Auftrag, sodass die Ausnahme prüfbar ist statt still.

5.5 Prüfaufträge

Prüfungs-Arbeitsaufträge fügen ein formales **„Inspektionsergebnis“** hinzu; bei aktiver Richtlinie *Prüfergebnis bei „Erledigt“ verlangen* wird der Abschluss ohne Ergebnis mit *Bitte ein Prüfergebnis wählen.* abgelehnt. Ein Nichtbestehen kann automatisch einen korrektiven Folgeauftrag erzeugen (*Prüfung nicht bestanden — legen Sie einen korrektiven Arbeitsauftrag für die Mängel an.*), sodass ein Mangel nie als Notiz im PDF stirbt — er wird geplante Arbeit.

5.6 Zeiterfassung

Wo die Suite gemeinsam installiert ist, bietet das **„Mehr“**-Menü **„Stunden erfassen“** (ProjectCheck) und **„Zeit erfassen“** (ArbeitszeitCheck): Beide öffnen die Zeit-Apps mit der Auftragsnummer bereits in der Notiz. Die Verknüpfung ist weich — das Löschen der Buchung berührt den Wartungsdatensatz nie.

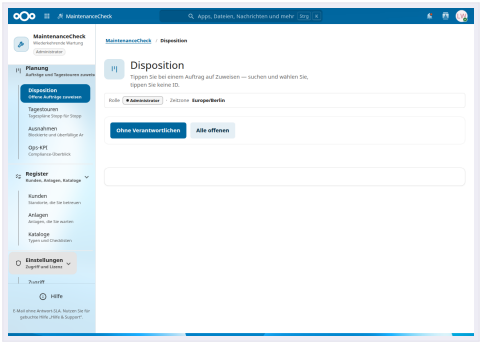
6 Planung: Disposition, Touren, Ausnahmen, KPI

Die Gruppe **„Planung“** ist das Cockpit des Büros. Sie beantwortet vier Tagesfragen: wer welchen offenen Auftrag nimmt (**„Disposition“**), in welcher Reihenfolge jeder Techniker fährt (**„Tagestouren“**), was klemmt und warum (**„Ausnahmen“**) und ob wir hinterher sind (**„Ops-KPI“**). Techniker sehen die Gruppe nicht — wer eine Planungs-URL direkt öffnet, landet auf dem Fälligkeitsboard, und der eigene Tagesplan lebt unter **„Meine Tour“**.

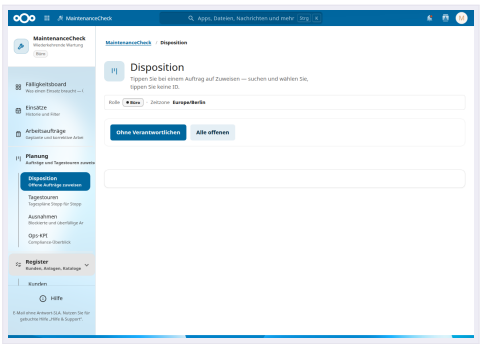
6.1 Disposition: Arbeit bekommt einen Besitzer

„Disposition“ listet offene Arbeitsaufträge, die noch eine Entscheidung brauchen. Die Worte des Boards sind die Anleitung: *Aufträge ohne Verantwortlichen — Zuweisen tippen, Person wählen, fertig.*

1. Filtern Sie zuerst: **„Dispositionsfilter“** engen nach Status, Zuständigem oder Engpass ein; ein voll zugewiesener Tag meldet *Jeder offene Auftrag hat schon einen Techniker — wechsle zu Alle offenen zum Prüfen.*
2. Tippen Sie **„Zuweisen“** an einem Auftrag und wählen Sie eine Person aus der Suche — nie eine Kennung von Hand tippen.
3. Bestätigen Sie mit **„Zuweisung speichern“**; Qualifikations- und Kapazitätswarnungen erscheinen vor dem Commit, nicht danach (Kapitel 5).
4. Den Besitzer zu entfernen schickt den Auftrag zurück in den Pool: *Leer lassen, um die Zuweisung zu entfernen.*



Disposition mit offenen Aufträgen.

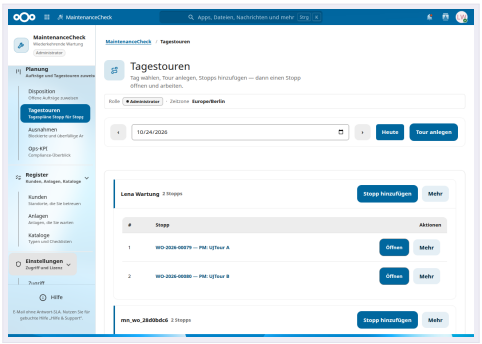


Dasselbe Board in Olaf Neumanns Büro-Sicht.

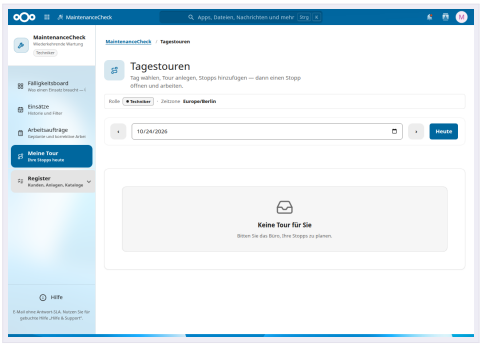
6.2 Tagestouren: Ordnung für die Straße

Eine Tagestour ist die geordnete Stoppliste eines Technikers für ein Datum — *Eine Tour pro Techniker und Tag — öffnen Sie einen Stopp, um zu arbeiten.*

1. Wählen Sie unter **„Tagestouren“** das Datum und **„Tour anlegen“** für einen Techniker: *Techniker wählen. Dann Arbeitsaufträge als Stopps hinzufügen.*
2. **„Stopp hinzufügen“** hängt offene Aufträge an die Tour; **„Stopp entfernen“** löst einen wieder.
3. **„Reihenfolge vorschlagen“** schlägt eine Fahrordnung vor (*Prüfen Sie die vorgeschlagene Reihenfolge und übernehmen Sie sie.*); prüfen Sie sie gegen den echten Verkehr — *Vorgeschlagene Reihenfolge — Fahrzeiten prüfen* — dann **„Vorschlag übernehmen“**.
4. **„Reihenfolge sperren“** friert die Folge für den Tag ein; ein späterer Änderungsversuch antwortet *Diese Tour ist gesperrt. Entsperren Sie sie, um die Reihenfolge zu ändern.*
5. Der Techniker sieht die Route nun unter **„Meine Tour“** und arbeitet Stopps von oben nach unten ab.



Tagestouren in der Büro-Sicht.



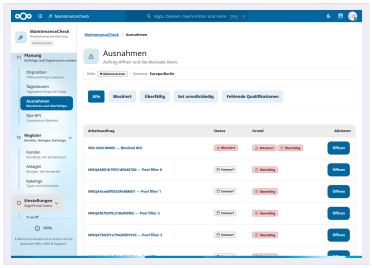
Tim Noltes **„Meine Tour“**: nur seine eigenen Stopps.

Leere Zustände sprechen Klartext — *Keine Tour für Sie*, *Keine Touren an diesem Tag*, *Noch keine Stopps — Arbeitsauftrag hinzufügen.* Nach dem eigenen Plan gefragt, antwortet der Techniker *Bitten Sie das Büro, Ihre Stopps zu planen.*

6.3 Ausnahmen: was klemmt und warum

„Ausnahmen“ ist der Negativraum des Plans: jeder Auftrag, der nicht weiter kann, mit übersetztem Grund-Badge statt rohem Code. Das Board füllt sich selbst — *Wenn ein Auftrag blockiert, überfällig oder ohne Kit/Skills ist, erscheint er hier.* Gründe lesen sich als Klartext: **„Blockiert“**, überfällig, **„Set unvollständig“**, **„Fehlende Qualifikationen“**.

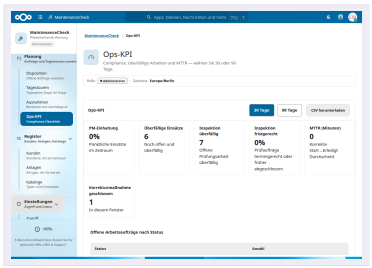
Es geht nicht um die Liste, sondern um die Lösung: Jede Karte heißt **„Auftrag öffnen und die Blockade lösen.“** — Kit packen, Qualifikation erteilen, Auftrag entblocken oder verschieben. Ist nichts falsch, sagt das Board es: *Gerade keine Ausnahmen*, *Keine blockierten Aufträge*, *Keine unvollständigen Kits*, *Keine fehlenden Skills*.



Das Ausnahmen-Board mit seinen Grund-Badges.

6.4 Ops-KPI: der ehrliche Punktestand

„Ops-KPI“ verdichtet das Fenster zu wenigen Zahlen: pünktliche vorbeugende Einsätze, Prüfpünktlichkeit (**„Inspektion fristgerecht“** gegen **„Inspektion überfällig“**, **„Offene Prüfungsarbeit überfällig“**) und der überfällige Rückstand. Wählen Sie das Fenster — 30 oder 90 Tage, wie der Untertitel *Compliance, überfällige Arbeiten und MTTR — wählen Sie 30 oder 90 Tage.* sagt — und **„KPI als CSV herunterladen“**, wenn Sie dieselben Zahlen im Bericht brauchen. Die Metrikdefinitionen stehen an jeder Kachel: *Prüfaufträge termingerecht oder früher abgeschlossen* für die Prüfpünktlichkeit, *Pünktliche Einsätze im Zeitraum* für die Kopfrate.



Ops-KPI mit den Tage-Fenster-Chips.

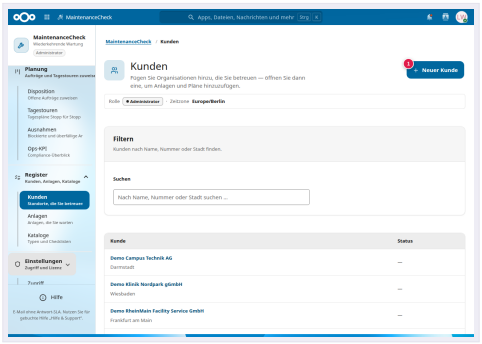
7 Register und Kataloge

Die Gruppe **„Register“** hält die Stammdaten, auf denen alles andere steht: **„Kunden“** mit ihren Standorten, **„Anlagen“** mit Plänen, Zählern, Prüfpflichten und Einsatzhistorie sowie die gemeinsamen **„Kataloge“**, die Typen und Checklisten konsistent halten. Lesen darf jeder App-Benutzer — ein Techniker vor Ort braucht den Torcode genauso wie das Büro. Schreiben gehört Büro und Administratoren.

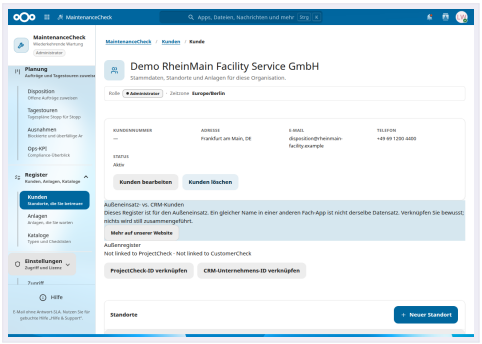
7.1 Kunden und Standorte

1. Öffnen Sie **„Kunden“** und legen Sie über die Anlege-Aktion (Marke 1) eine Organisation wie *Demo Klinik Nordpark gGmbH* an.

2. Öffnen Sie die Zeile — *Klicken Sie auf eine Zeile, um Anlagen, Standorte und Pläne für diese Organisation hinzuzufügen.* — und fügen Sie für jede betreute Adresse einen **„Standort“** hinzu, etwa *Haus B Technik*.
3. Pflegen Sie **„Zugangshinweise“** am Standort — *Torcodes, Parken, Ansprechpartner vor Ort — werden in neue Arbeitsaufträge übernommen.* — denn sie reisen automatisch in jeden Auftrag mit.
4. Kunden, die Sie nicht mehr betreuen, **„Deaktivieren“** Sie statt zu löschen: *Deaktivieren Sie Kunden, die Sie nicht mehr betreuen — der Verlauf bleibt lesbar.* Das Löschen eines Standorts mit verknüpften Anlagen wird verweigert, bis die Einheiten umgezogen sind (*„{name}“ löschen? Verknüpfte Anlagen müssen zuerst verschoben werden.*).



Kundenliste; Marke 1 die Anlege-Aktion.

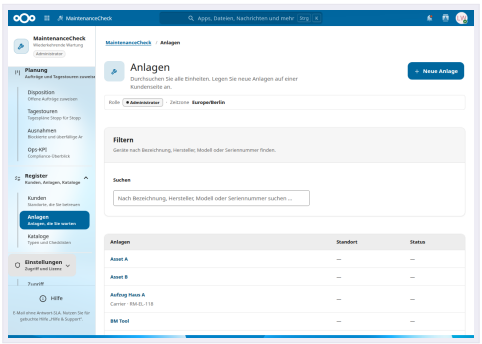


Kundendetail mit seinen Standorten.

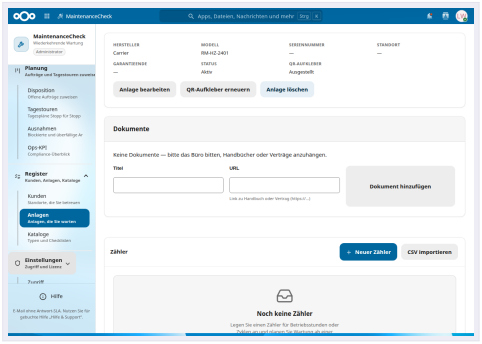
7.2 Anlagen und QR-Aufkleber

Legen Sie eine Einheit unter **„Anlagen“** mit Typ, Bezeichnung, Seriennummer und Standort an — *Notstromaggregat NSG-3* in der Nordpark-Klinik ist eine typische Zeile. **„QR-Aufkleber erstellen“** prägt einen Aufkleber, der beim Scan direkt diese Seite öffnet; zum Drucken muss der Browser das Pop-up zulassen (*Pop-up blockiert — erlauben Sie Pop-ups, um den Aufkleber zu drucken.*). Ein erneutes Erstellen rotiert das Token: *Erstellt einen neuen Aufkleber. Der vorherige Aufkleber funktioniert nicht mehr.* — alte Aufkleber sterben sofort, genau was Sie wollen, wenn einer abhandenkommt.

Eine Einheit mit Historie wird statt gelöscht deaktiviert: *Diese Anlage hat Pläne oder Einsätze. Deaktivieren Sie sie, statt sie zu löschen.*



Das Anlagenregister.



Einheitendetail: QR, Pläne, Zähler und Historie — *Pläne, Zähler, Inspektionen und Besuchsverlauf befinden sich auf der Detailseite.*

7.3 Wartungspläne: der Kalendermotor

Ein Plan an einer Einheit sagt, *wann* der nächste Einsatz existiert. Zwei Auslöser:

Intervallpläne wiederholen sich im Kalenderrhythmus — Wochen, Monate, Jahre — ab **„Erster Einsatz fällig am“**. Die App zeigt die Fortschreibung an (*Der nächste Einsatz wird am {date} fällig.*) und hält Intervalle sinnvoll (*Intervall außerhalb des zulässigen Bereichs (max. 3650 Tage, 520 Wochen, 120 Monate oder 10 Jahre).*).

Zählerpläne feuern auf Nutzung statt auf Zeit: *Wenn ein Zähler eine Schwelle erreicht*. Sie brauchen eine Schwelle (*Ein zählerbasierter Plan benötigt einen Schwellenwert.*) und zeigen *Der Besuch öffnet sich, wenn der Stand diesen Wert erreicht.* — ein Kalendereinsatz entsteht derweil nicht.

Ein offener Einsatz pro Plan ist die Regel — eine zweite Anfrage antwortet *Dieser Plan hat bereits einen offenen Einsatz.* Nach einer Stornierung startet **„Einsatz planen“** den Zyklus manuell neu (*Erstellt einen neuen offenen Einsatz für diesen Plan — nützlich nach einer Stornierung.*), und **„Fälligkeitsdatum des offenen Einsatzes neu berechnen“** rechnet es ab heute. **„Plan deaktivieren“** pausiert alles: *Plan inaktiv — es wird kein Folgeeinsatz erstellt.*

7.4 Zähler und Stände

Einheiten mit Zählwerken — Stunden, Kilometer, Takte — bekommen **„Zähler“** auf der Detailseite (**„Neuer Zähler“**, **„Zähler bearbeiten“**). Stände kommen auf zwei Wegen herein: getippt über **„Zählerstand erfassen“** / **„Stand speichern“** oder massenhaft per CSV über **„Zählerstände importieren“** — die App meldet *{n} Zählerstände importiert — {t} Pläne wurden fällig.*, sobald Schwellen reißen. Ein Aufwärts-Wächter (*Nur aufwärts zählende Stände zulassen*) lehnt kleinere Werte ab: *Dieser Zähler zählt nur aufwärts — der Wert ist niedriger als der letzte Messwert.* Ein deaktivierter Zähler behält seine Historie, zählt aber nicht mehr (*Dieser Zähler ist deaktiviert.*).

7.5 Prüfpflichten

Gesetzliche oder vertragliche Prüfungen leben als **„Prüfpflichten“** an der Einheit: *Fügen Sie eine Prüfpflicht aus einer Geräteklasse hinzu, um die nächste Prüfung zu planen.* Jede Pflicht erzeugt Prüfaufträge im eigenen Rhythmus; eine nicht bestandene Prüfung kann die Folgefälligkeit sperren (*Nicht bestandene Prüfung blockiert das Fortschreiben des nächsten Termins*) und einen korrektiven Auftrag auslösen (Kapitel 5). Einheiten ohne Pflichten sagen *Noch keine Prüfpflichten* oder *Für dieses Gerät sind keine wiederkehrenden Prüfungen hinterlegt.*

7.6 Kataloge: geteilte Listen

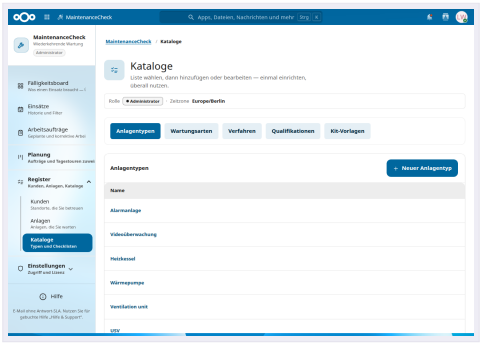
„Kataloge“ ist der Werkzeugkasten hinter den Aufträgen — *Anlagentypen, Wartungsarten, Verfahren, Kits und Qualifikationen.*

Anlagen- & Wartungstypen müssen vor Einheiten und Plänen existieren; leere Kataloge melden *Noch keine Typen*. Deaktivierte Typen bleiben lesbar als *{name} (deaktiviert)*.

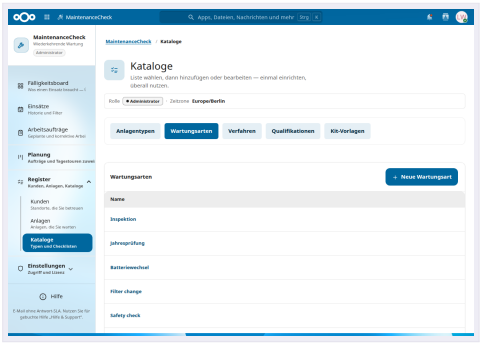
Verfahren sind wiederverwendbare Checklisten-Vorlagen — *Checklisten-Vorlagen für Arbeitsaufträge. Pakete über die Aktionen importieren und exportieren.* Ein benutztes Verfahren wird vor Änderungen geforkt (*Dieses Verfahren wird von Arbeitsaufträgen verwendet. Forken Sie es, um Änderungen vorzunehmen.*), damit die Historie den alten Wortlaut behält. **„Paket importieren“** liest `mn_procedure_pack_v1`-JSON, **„Paket exportieren“** gibt es weiter; Überschreiben eines bekannten Codes verlangt zuerst den exakten Paket-Code (*Geben Sie den genauen Paket-Code zum Überschreiben ein.*).

Qualifikationen sind Codes, die Aufträge fordern können — *Qualifikationscodes für Arbeitsaufträge. Mit „Qualifikationen zuweisen“ Technikern zuordnen.* Bei scharfer Prüfung gilt *Techniker brauchen diese Qualifikationen, wenn die Prüfung aktiv ist.*

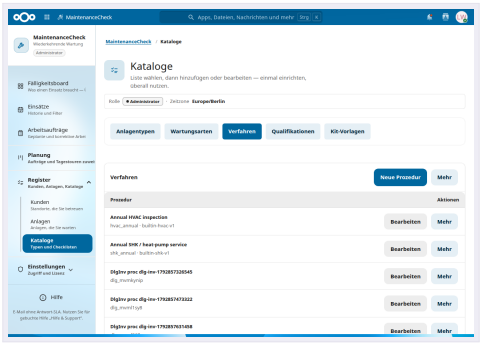
Kit-Vorlagen sind *Wiederverwendbare Teilelisten zum Beladen vor dem Einsatz.* — an einen Auftrag gehängt, startet der Zähler *{packed} von {required} eingepackt*.



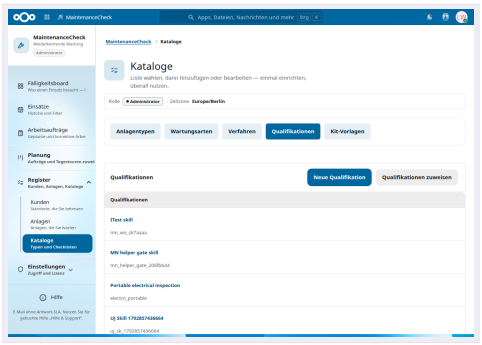
Die Katalog-Zentrale.



Wartungsarten: Inspektion, Jahresprüfung, Batteriewechsel.



Verfahren und Pakete.



Qualifikationskatalog.

Leere Listen deuten auf den nächsten Schritt — *Noch keine Qualifikationen*, *Noch keine Kit-Vorlagen*, *Erstellen Sie eine Checklisten-Vorlage oder importieren Sie ein Paket.*

8 Massenimport und -export

MaintenanceCheck hält die meisten Daten zeilenweise bearbeitbar, aber zwei Flüsse bewegen Daten in großen Mengen: Zählerstände kommen als CSV herein, und Verfahrens-Checklisten wandern als JSON-Pakete zwischen Installationen. Beide sind bewusst konservativ gebaut — die App validiert laut und schreibt atomar, sodass eine fehlerhafte Datei komplett scheitert, statt das halbe Register zu vergiften.

8.1 Zählerstände importieren

1. Öffnen Sie die Anlage und ihren Abschnitt **„Zähler“**; notieren Sie die Zählercodes auf der Detailseite der Einheit — die Datei muss sie exakt referenzieren.
2. Bereiten Sie eine CSV mit den im Dialog dokumentierten Spalten vor: Zählercode, Wert, optionales Ablesezeitpunkt (Y-m-d), optionale Notiz. Eine Kopfzeile ist erlaubt; der Import deckelt auf 500 Zeilen pro Datei.
3. Wählen Sie **„Zählerstände importieren“**, selektieren Sie die Datei und bestätigen Sie.
4. Lesen Sie die Ergebniszeile aufmerksam: Sie meldet, wie viele Stände angenommen wurden und wie viele Pläne auf fällig gerollt sind.

Drei Wächter schützen das Journal. Werte müssen numerisch sein — ein verirrter Einheitensuffix verwirft die Zeile. Stände dürfen kein Datum in der Zukunft tragen. Und die Zählt-nur-aufwärts-Regel gilt auch innerhalb der Datei: Eine Zeile unter dem letzten gespeicherten Stand wird zurückgewiesen mit *Dieser Zähler zählt nur aufwärts — der Wert ist niedriger als der letzte Messwert.* Zeilen, die passieren, landen als ganz normale Stände, sodass Zählerpläne exakt so auslösen, als hätten Sie jeden Wert vor Ort getippt.

8.2 Verfahrenspakete importieren und exportieren

Verfahren sind wiederverwendbare Checklisten-Vorlagen; ein *Paket* trägt sie zwischen Nextcloud-Installationen — von einer Staging-Instanz in die Produktion oder zwischen Schwestergesellschaften.

1. Auf der Quellinstanz öffnen Sie **„Kataloge“** und nutzen **„Paket exportieren“**; die App schreibt eine JSON-Datei vom Typ `mn_procedure_pack_v1`.
2. Auf der Zielinstanz öffnen Sie **„Kataloge“**, wählen **„Paket importieren“** und selektieren die Datei.
3. Wurde ein Paket mit demselben Code bereits importiert, verweigert der Importer, statt still zu mischen — geben Sie den *Paket*-Code ein, um das Überschreiben zu bestätigen (*Ein Paket mit diesem Code wurde bereits importiert. Geben Sie den Paket-Code ein, um das Überschreiben zu bestätigen.*).
4. Nach dem Import prüfen Sie die Verfahren einmal: Checklisten reisen als Text, daher bleibt standortspezifische Formulierung pro Installation editierbar.

Innerhalb eines angenommenen Pakets werden Kollisionen pro Verfahren aufgelöst: ein vorhandener Verfahrenscode, auf den nichts verweist, wird schlicht ersetzt; eine Vorlage, die noch von Arbeitsaufträgen verwendet wird, wird dagegen nie an Ort und Stelle überschrieben — die alte Version wird unter einem Fork-Code (`CODE-v2`, `CODE-v3`, …) beiseitegelegt und deaktiviert, während die eingehende Checkliste den ursprünglichen Code erhält. Ein deaktiviertes Verfahren mit `-v`-Endung im Katalog ist danach diese Sicherheitsgabel, kein Duplikat.

Der Importer validiert das Paketformat strikt: Dateien, die kein valides `mn_procedure_pack_v1`-JSON sind, das Größenlimit überschreiten oder keine Verfahren enthalten, werden zurückgewiesen, bevor irgendetwas geschrieben wird.

9 Die mobile Companion-App

MaintenanceCheck im Web ist freie Software (AGPL) — jede Ansicht dieses Handbuchs funktioniert ohne Lizenz. Die optionale Companion-App für Telefon und Tablet ist der kommerzielle Teil: Sie spricht vom Feld aus mit derselben Nextcloud und braucht einen Mobile-Lizenzschlüssel (Präfix **MN2**) plus einen namensgebundenen Sitz pro Gerätebenutzer, verwaltet unter **„Einstellungen“** → **„Lizenz & Mobile“** (Kapitel 10).

9.1 Was die Companion-App kann

Die Companion-App ist für den Techniker-Tag gebaut, nicht für Verwaltung. Sie spiegelt den Feldworkflow aus den Kapiteln 4 und 5:

- fällige Einsätze und zugewiesene Aufträge auf dem Telefon, mit derselben Checkliste, Kit, Fotos und Unterschrift;
- die Tagestour als Stopp-für-Stopp-Route — das Büro plant sie im Web, der Techniker läuft sie vor Ort;
- Anlagen-Suche per QR-Scan, direkt zu Plänen und Zählern der Einheit, plus Zählerstände vor Ort;
- eine App-Sperre (PIN oder Biometrie), damit ein geteiltes oder verlorenes Telefon keine Kundendaten öffnet;
- eine Offline-Warteschlange: Abschlüsse, Fotos und Stände ohne Empfang bleiben auf dem Gerät und synchronisieren, sobald das Netz zurück ist — Feldarbeit wartet nie auf Funkloch.

9.2 Sitze und Grenzen

Ein Sitz ist eine namensgebundene Berechtigung — *Namensgebundene Sitze für die offiziellen Apps — Softwarelizenz mit Rechnung.* Benutzer ohne Sitz hören **„Ihnen ist kein Mobile-Sitz zugewiesen.“**; Sitze über dem lizenzierten Kontingent melden **„Ihr Mobile-Sitz liegt über dem lizenzierten Limit.“**, und ein abgelaufener Schlüssel lautet **„Die Mobile-Lizenz ist abgelaufen.“** Nichts davon berührt je die Web-App: *Kein Lizenzschlüssel hinterlegt. Die Web-App bleibt auch ohne voll funktionsfähig.*

Dieses Handbuch dokumentiert die Web-Anwendung. Ein eigenes Companion-Handbuch ist separat geplant; die Sitzverwaltungsseite deckt Kapitel 10 ab.

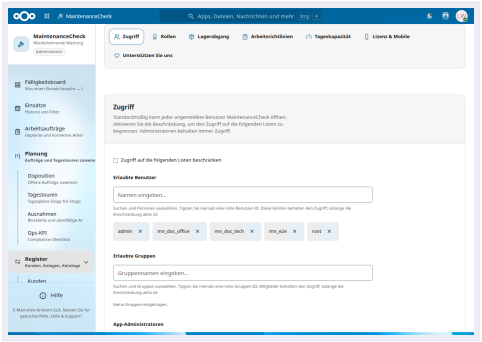
10 Einstellungen und Integrationen

„Einstellungen“ ist der Raum der Administratoren — Büro bekommt keinen Menüeintrag und eine blockierte Seite statt der Formulare (Bild am Ende des Kapitels), Techniker ebenso. Sieben Abschnitte wohnen hier, und jeder kontrolliert ein anderes Risiko: wer hereinkommt (**„Zugriff“**), wer disponiert (**„Rollen“**), was der Abschluss eines Auftrags mit dem Lager macht (**„Lagerabgang“**), wie streng die Regeln zubeißen (**„Arbeitsrichtlinien“**, **„Tageskapazität“**) und was die Mobile-Lizenz abdeckt (**„Lizenz & Mobile“**).

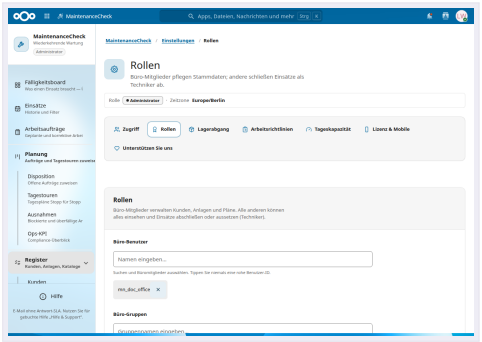
10.1 Zugriff: die geschlossen ausfallende Tür

„Zugriff“ entscheidet, wer die App überhaupt öffnen darf — *Wer MaintenanceCheck öffnen darf — Beschränkung, Freigabelisten und App-Administratoren.* Die Beschränkung ist standardmäßig aus; sie einzuschalten heißt **„Zugriff auf die folgenden Listen beschränken“**. Zwei Freigabelisten halten **„Erlaubte Benutzer“** (*Nextcloud-Benutzer-IDs mit Zugriff, solange die Beschränkung aktiv ist.*) und **„Erlaubte Gruppen“** (*Mitglieder dieser Nextcloud-Gruppen erhalten Zugriff, solange die Beschränkung aktiv ist.*); dieselbe Seite nennt die App-Administratoren.

Die Mechanik schützt in beide Richtungen. Nicht gelistete Personen verlieren sogar den Menüeintrag — die Tür fällt geschlossen aus, nie offen. Und Nextcloud-Systemadministratoren können sich nie aussperren: Sie kommen immer durch. Speichern Sie die Listen *vor* dem Einschalten — *Zugriffseinstellungen gespeichert.* ist die Bestätigung.



„Zugriff“: Beschränkung, Freigabelisten, App-Administratoren.



„Rollen“: die Büro-Liste nach Benutzer und Gruppe.

10.2 Rollen: wer Büro ist

„Rollen“ (*Büro und Techniker*) ist die Seite, auf der Administratoren Büro-Mitglieder über die Benutzer- und Gruppen-Picker wählen — *Büro-Mitglieder pflegen Stammdaten; andere schließen Einsätze als Techniker ab.* Suchen und auswählen, nie eine rohe Benutzerkennung tippen: Der Picker garantiert, dass die Person existiert, und gelöschte Benutzer bleiben nicht als Geistermitglieder zurück. Jeder App-Benutzer, der nicht Büro ist, ist automatisch Techniker.

10.3 Arbeitsrichtlinien: wie streng Regeln zubeißen

„Arbeitsrichtlinien“ — *Wie streng Checklisten, Qualifikationen und Tageskapazität gelten.* — stimmt jeden Wächter auf aus, warnen oder erzwingen:

Checkliste beim Abschluss alle Pflichtpunkte müssen passen (**„Alle Pflicht-Checklistenpunkte müssen passen“**), eine Mindestanteil-Schwelle (*Wird genutzt, wenn die Checklistenrichtlinie „Mindestanteil“ ist.*) oder nur beratend (**„Checkliste nur beratend“**).

Qualifikationen bei Zuweisung fehlende Qualifikationen warnen oder blockieren (*Fehlende Qualifikationen bei Zuweisung*).

Kapazität bei Zuweisung überbuchte Tage warnen oder blockieren (*Über Kapazität bei Zuweisung*).

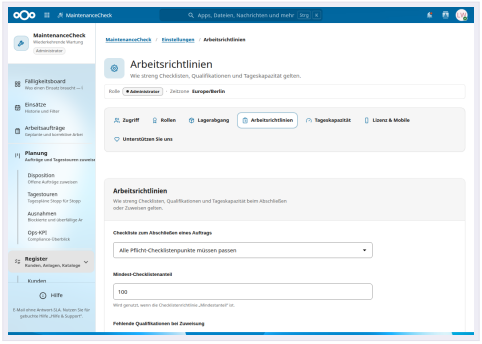
Anlage erforderlich **„Gerät bei jedem Arbeitsauftrag verlangen“**.

Fehlercode *Erforderlich für Korrektivaufträge, wenn die Richtlinie es verlangt.*

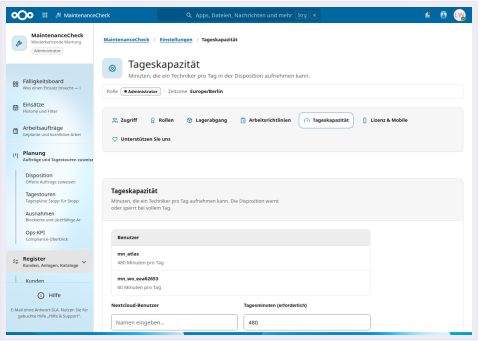
Mangel-Folge **„Mangel-Nacharbeit nach nicht bestandener Prüfung“** — *Aus, in der Oberfläche warnen oder automatisch einen korrektiven Arbeitsauftrag öffnen.*

Prüfergebnis **„Prüfergebnis bei „Erledigt“ verlangen“**; *Nicht bestandene Prüfung blockiert das Fortschreiben des nächsten Termins* verhindert, dass der Kalender still über eine verpatzte Prüfung hinwegrollt.

Standort-Richtlinie **„Lagerort-Richtlinie“** regelt, wie viel Standortdetail Techniker sehen.



Arbeitsrichtlinien: Checkliste, Qualifikationen, Kapazität und Prüfungswächter.

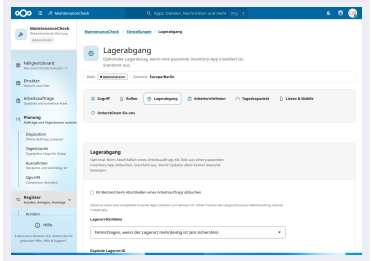


„Tageskapazität“: das Minuten-pro-Tag-Budget je Techniker.

„Tageskapazität“ setzt das Dispositionsbudget — *Minuten, die ein Techniker pro Tag in der Disposition aufnehmen kann.* — Standard 480, mit einer **„Warnschwelle Kapazität“**, die warnt, bevor der Tag überläuft. Jeden Abschnitt einzeln speichern (*Arbeitsrichtlinien gespeichert.*, *Kapazität gespeichert.*).

10.4 Lagerabgang

„Lagerabgang“ verdrahtet die optionale InventoryCheck-Brücke: **„Kit-Bestand beim Abschließen eines Arbeitsauftrags abbuchen“** bucht gepackte Kit-Positionen beim Abschluss als Lagerabgang. Die Verknüpfung ist bewusst weich — ist InventoryCheck nicht da oder schlägt die Buchung fehl, schließt der Auftrag trotzdem; der Auftrag zeigt **„Lager-Sync: {status}“** (**„Lager abgebucht“**, **„Lager nicht abgebucht“**, **„Lager-Sync ist aus“**), sodass der Lagerstand sichtbar ist statt angenommen.



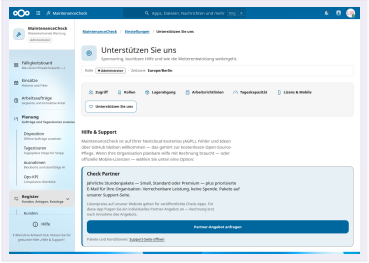
„Lagerabgang“: die weiche Brücke zu InventoryCheck.

10.5 Lizenz & Mobile

„Lizenz & Mobile“ (*Schlüssel und Sitze*) verwaltet die Companion-Lizenz: *Mobile-Lizenzschlüssel einspielen und benannte Sitze zuweisen.* Spielen Sie den MN2-Schlüssel ein (*Lizenzschlüssel angewendet.*) und weisen Sie Benutzern Sitze zu (**„Sitz zuweisen“** / **„Zugewiesene Mobile-Sitze“**; **„Sitz von {user} entfernen“** gibt einen frei). Volle Lizenzen lehnen neue Sitze ab mit **„Alle lizenzierten Sitze sind vergeben. Entfernen Sie einen Sitz oder erweitern Sie die Lizenz.“**, ungültige Schlüssel mit **„Dieser Lizenzschlüssel ist ungültig: %s“**, und **„Lizenzschlüssel entfernen“** kehrt zur lizenzfreien Web-App zurück. **„Mobile Sitze per E-Mail anfragen“** und **„Mobile-Lizenzoptionen ansehen“** führen zum Kauf.

10.6 Unterstützen Sie uns

„Unterstützen Sie uns“ (*Sponsoring und Hilfe*) hält keine App-Einstellungen — es listet Sponsoring-Optionen und buchbare Hilfe auf Rechnung. Es ist der einzige Abschnitt, der nichts in der Datenbank verändert.

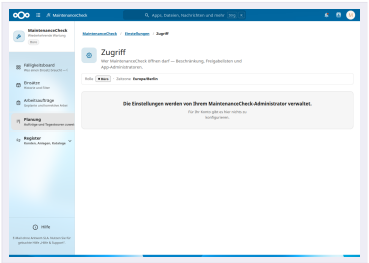


„Unterstützen Sie uns“: Sponsoring und buchbare Hilfe.

10.7 Weiche Verknüpfungen in der Suite

MaintenanceCheck hält seine Nachbarn an weichen Leinen: InventoryCheck für den Lagerabgang beim Abschluss (oben), ArbeitszeitCheck und ProjectCheck für die Deep-Links **„Zeit erfassen“**/**„Stunden erfassen“** in den **„Mehr“**-Menüs, und TourCheck, dessen vor Ort gemeldete Mängel hier korrektive Arbeitsaufträge im Status **„Entwurf“** ablegen — das Büro entscheidet, ob daraus echte Arbeit wird. Keine der Verknüpfungen synchronisiert still; jede übergibt eine Referenz, kein Eigentum.

Was Büro statt dieser Formulare sieht:



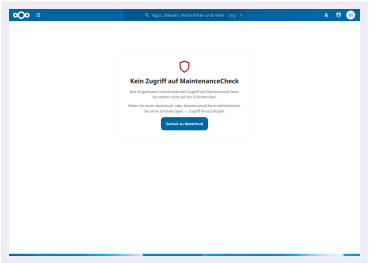
Die blockierte Seite, die ein Büro-Mitglied unter **„Einstellungen“** bekommt.

11 Wenn der Zugriff verweigert wird

Verweigern ist in MaintenanceCheck eine Seite, kein Fehlersturm. Drei verschiedene Türen existieren, und jede schließt aus einem anderen Grund leise — zu wissen, welche Tür man vor sich hat, sagt einem, wen man fragen muss.

11.1 Die App-Tür: Freigabeliste

Schaltet der Administrator die Zugangsbeschränkung ein, verweigert die App jedem Nichtgelisteten den Eintritt — und zwar *bevor* irgendwelche Daten laden. Der MaintenanceCheck-Eintrag verschwindet aus der Nextcloud-Navigation; ein Lesezeichen oder geteilter Link öffnet eine schlichte Seite mit **„Kein Zugriff auf MaintenanceCheck“**. Nichts wird halb gezeigt und nichts läuft aus: geschlossen ausfallen heißt geschlossen ausfallen.



Die Sperrseite, die Dorothea Nolte sieht: **„Kein Zugriff auf MaintenanceCheck“**.

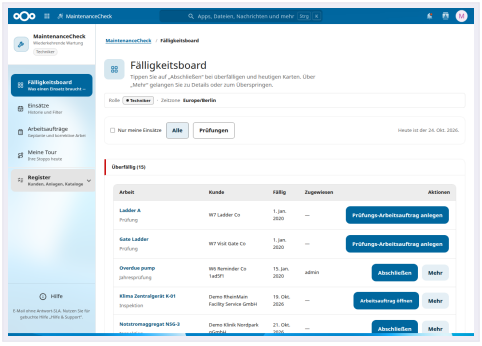
Die Lösung ist auf Ihrer Seite nie technisch — bitten Sie den Administrator, Ihren Benutzer oder Ihre Gruppe unter **„Einstellungen“** → **„Zugriff“** aufzunehmen (Kapitel 10).

11.2 Die Rollentüren innerhalb der App

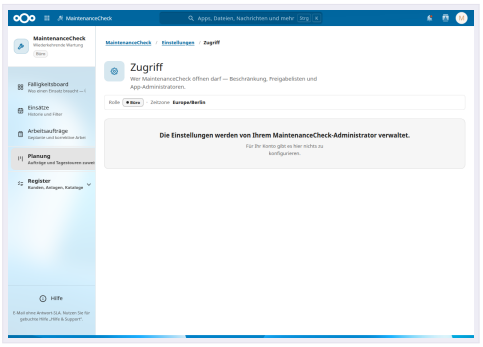
Einmal drinnen, formen zwei subtilere Türen, was Sie sehen:

Planung verborgen Techniker sehen die Gruppe **„Planung“** nie — ihr Tagesplan ist **„Meine Tour“**. Wer einen Dispositionslink direkt öffnet, wird statt auf einen Fehler aufs Fälligkeitsboard umgeleitet.

Einstellungen blockiert Büro-Mitglieder und Techniker, die eine Einstellungs-URL erreichen, bekommen eine blockierte Seite, nicht die Formulare — dieselbe **„Sie haben keine Berechtigung für diese Aktion.“**, die auch die API zurückgibt. Das Menü bietet den Eintrag schlicht nicht an.



Ein Techniker, der **„Disposition“** öffnet, landet auf dem Fälligkeitsboard.



Büro ohne **„Einstellungen“**: blockiert, nicht kaputt.

11.3 Die Auftragstür

Einzelne Arbeitsaufträge tragen ihre eigene Tür: Ein Auftrag, der einem Kollegen gehört, ist für Sie gesperrt, es sei denn, Sie sind der Zugewiesene, ein Helfer oder Büro — oder der Auftrag liegt noch im Pool. Das ist auch die Antwort auf die meisten „Berechtigungs“-Überraschungen: Prüfen Sie zuerst die Zuweisung, dann die Rolle.

12 Fehlerbehebung und FAQ

Dieses Kapitel listet die Meldungen, die die App tatsächlich ausgeben kann, gruppiert nach Fundort. Jeder Eintrag nennt Ursache und Ausweg. Wo eine Meldung kein Fehler, sondern ein leerer Zustand ist, steht es dabei — ein leeres Board ist gute Nachricht, kein Defekt.

12.1 Zugriff und Berechtigungen

„Kein Zugriff auf MaintenanceCheck“ Sie stehen nicht auf der Freigabeliste, solange die Beschränkung aktiv ist. Der Menüeintrag bleibt absichtlich verborgen; fragen Sie einen Administrator (Kapitel 11).

„Sie haben keine Berechtigung für diese Aktion.“ Die Aktion verlangt eine Rolle, die Sie nicht haben — typisch: Techniker schreibt ins Register, öffnet **„Einstellungen“** oder fasst einen Auftrag an, der einem Kollegen außerhalb des Pools gehört (Kapitel 1).

„Über die Telefon-Oberfläche blockiert“ Diese Ansicht ist Büroarbeit; auf der Companion existiert sie absichtlich nicht.

12.2 Einsätze und Pläne

„Dieser Einsatz wurde bereits abgeschlossen.“ Jemand war schneller — die Liste ist aktuell; schauen Sie in die Historie statt die Aktion zu wiederholen.

„Dieser Einsatz hat bereits einen Arbeitsauftrag.“ / „Dieser Besuch hat bereits einen offenen Arbe Öffnen Sie den vorhandenen Auftrag; ein Einsatz trägt einen Auftrag.

„Dieser Plan hat bereits einen offenen Einsatz.“ Erledigen oder stornieren Sie den offenen Einsatz, bevor Sie den nächsten planen.

„Dieser Plan ist inaktiv. Aktivieren Sie ihn, bevor Sie einen Einsatz planen.“ „Aktivieren“ Sie den Plan auf der Anlagenseite zuerst.

„Kein offener Einsatz — planen Sie einen, um den Zyklus fortzusetzen.“ Kein Fehler: Der Zyklus pausierte nach einer Stornierung; **„Einsatz planen“** startet ihn neu.

„Das Fälligkeitsdatum ist ungültig.“ / „Das Fälligkeitsdatum muss zwischen dem 01.01.2000 und z Wählen Sie ein reales Datum innerhalb der Grenzen.

„Das Abschlussdatum ist ungültig.“ / „Das Abschlussdatum muss ein reales Datum zwischen dem Abschlussdaten dürfen nicht in der Zukunft liegen.

„Beim Überspringen mindestens 10 Zeichen.“ Geben Sie dem Aussetzen eine Begründung, die der nächste Leser versteht.

12.3 Arbeitsaufträge

„Checkliste verhindert den Abschluss: {items}“ Pflichtpunkte sind noch offen — erledigen Sie sie, oder lassen Sie das Büro mit Begründung zwangsschließen (Kapitel 5).

„Erforderliche Checklistenpunkte sind noch offen. Erledige sie oder bestätige die Ausnahme.“ Derselbe Wächter im Bestätigungsschritt.

„Das Set ist noch nicht vollständig gepackt.“ / „Das Kit ist noch nicht vollständig gepackt. Das Bü Packen Sie die restlichen Positionen oder fragen Sie das Büro.

„Der Grund fürs Zwangsschließen muss mindestens 20 Zeichen haben.“ Die Akte verlangt eine echte Erklärung, kein Achselzucken.

„Checkliste ist für diesen Status gesperrt.“ Die Checkliste folgt dem Auftragsstatus; schieben Sie den Auftrag erst weiter.

„Die Checkliste hat bereits Ergebnisse. Löschen Sie diese, bevor Sie das Verfahren ändern.“ Ergebnisse sind geschützt; leeren Sie sie vor dem Vorlagenwechsel.

„Dieser Arbeitsauftrag ist bereits Teil einer Tour." Entfernen Sie den Stopp, bevor Sie ihn anderswo hinzufügen (Kapitel 6).

„Der Servicebericht ist verfügbar, sobald der Arbeitsauftrag abgeschlossen ist." Erledigen Sie den Auftrag, dann laden Sie das PDF.

„Bitte ein Prüfergebnis wählen." Die Prüfrichtlinie verlangt ein Ergebnis bei **„Erledigt"**.

„Bitte wählen Sie die Anlage aus, für die dieser Arbeitsauftrag bestimmt ist." Die Richtlinie verlangt eine Einheit an jedem Auftrag.

„Diese Person ist bereits der Techniker." Die Zuweisung ist bereits, was Sie angefragt haben.

„Der Zuständige verfügt nicht über alle erforderlichen Qualifikationen." / „Dem Zuständigen fehl
Qualifikationswächter — Qualifikation erteilen oder den Override bestätigen, wo die Richtlinie es erlaubt.

„Diese Zuweisung überschreitet das tägliche Kapazitätslimit des Technikers." Das Minutenbudget des Tages ist voll; anderen Tag oder andere Person wählen, oder wo erlaubt übersteuern.

„Diese Tour ist gesperrt. Entsperren Sie sie, um die Reihenfolge zu ändern." Erst **„Sperre aufheben"**, dann Stopps neu ordnen.

12.4 Register, Zähler und Pakete

„Diese Anlage hat Pläne oder Einsätze. Deaktivieren Sie sie, statt sie zu löschen." Die Historie schützt die Einheit; deaktivieren Sie.

„„{name}" löschen? Verknüpfte Anlagen müssen zuerst verschoben werden." Verschieben Sie die Einheiten auf einen anderen Standort, dann löschen Sie.

„„{name}" hat noch {children}. Das Löschen des Kunden entfernt alles endgültig."
Dieselbe Historieregel auf Kundenseite — die Kaskade bewusst bestätigen oder deaktivieren.

„Ein aktiver Plan wird durch diesen Zähler ausgelöst. Ändern Sie zuerst den Plan."
Lösen Sie den Zählerauslöser des Plans, bevor Sie den Zähler entfernen.

„Ein zählerbasierter Plan benötigt einen Schwellenwert." / „Geben Sie eine Schwelle für diesen Zä
Zählerpläne feuern auf eine Zahl — setzen Sie sie.

„Der Zählerwert ist ungültig." Nur Zahlen.

„Dieser Zähler zählt nur aufwärts — der Wert ist niedriger als der letzte Messwert."
Der Aufwärtswächter lehnt verdächtige Stände ab; prüfen Sie den Zähler vor Ort.

„Dieser Zähler ist deaktiviert." Reaktivieren Sie den Zähler vor dem Buchen von Ständen.

„Die Paketdatei ist kein gültiges Verfahrenspaket." / „Die Paketdatei ist zu groß." / „Paket-Code is
Die importierte JSON ist kein `mn_procedure_pack_v1`-Paket — prüfen Sie die Datei.

„Ein Paket mit diesem Code wurde bereits importiert. Aktivieren Sie Überschreiben, um es zu ers
Code-Kollision; bewusst bestätigen.

„Dieser Code wird bereits verwendet." Wählen Sie einen anderen Code für den Katalogeintrag.

„Dieses Verfahren wird von Arbeitsaufträgen verwendet. Forken Sie es, um Änderungen vorzunel
Das Forken hält die Historie intakt.

„Pop-up blockiert — erlauben Sie Pop-ups, um den Aufkleber zu drucken." Erlauben Sie das Pop-up für die QR-Druckansicht.

12.5 Fotos, Unterschrift, Lizenz

„Das Foto ist zu groß." / „Das Fotolimit für diesen Arbeitsauftrag ist erreicht." Verkleinern Sie oder verwenden Sie weniger Aufnahmen pro Auftrag.

„Bitte zuerst unterschreiben.“ / „Das Signaturbild ist ungültig.“ / „Das Signaturbild ist zu groß.“ Neu im Feld zeichnen oder das Bild prüfen.

„Dieser Lizenzschlüssel ist ungültig: %s“ / „Die Mobile-Lizenz ist abgelaufen.“ / „Alle lizenzierten S Companion-Lizenz-Zustände — die Web-Arbeit bleibt unberührt (Kapitel 9).

12.6 Ladefehler

„Kunden konnten nicht geladen werden.“, **„KPI konnte nicht geladen werden.“**, **„Ausnahmen konnten nicht geladen werden.“**, **„Kommentare konnten nicht geladen werden.“** und ihre Geschwister bedeuten, dass die Seite ihre Daten nicht erreichte — erst neu laden, dann prüfen, ob Sie noch App-Zugriff haben, und erst dann den Server verdächtigen.

12.7 Wie mache ich…?

…einem neuen Techniker Zugang geben? Bei aktiver Beschränkung über die Freigabeliste unter **„Zugriff“**; sonst einfach den Link teilen — Kapitel 11, 10.

…jemanden zum Disponenten machen? Unter **„Rollen“** eintragen — Kapitel 10.

…wiederkehrende Wartung einrichten? Anlage → Plan mit Intervall oder Zähler — Kapitel 7.

…jemandes Tag planen? **„Tagestouren“** → **„Tour anlegen“** → Stopps — Kapitel 6.

…einen Auftrag erledigen, der „Erledigt“ verweigert? Checkliste, Kit, Prüfergebnis — Kapitel 5.

…die Arbeit hinterher belegen? **„Serviceberich herunterladen“** / **„Prüfungsnachweise herunterladen“** — Kapitel 5.

…Zählerstände massenhaft importieren? **„Zählerstände importieren“** als CSV an der Einheit — Kapitel 7.

…die Telefon-App freischalten? MN2-Schlüssel plus Sitz unter **„Lizenz & Mobile“** — Kapitel 9, 10.

13 Barrierefreiheit

MaintenanceCheck ist nach WCAG 2.1 AA innerhalb der eigenen Zeichenfläche gebaut — dem App-Inhaltsbereich, nicht dem Nextcloud-Rahmen drumherum. Die Abnahmen decken das Board bei 320 px und 1280 px, reinen Tastaturbetrieb und Kontraste ab; dieses Kapitel ist der praktische Leitfaden für Benutzer, die sich auf diese Eigenschaften verlassen.

13.1 Tastaturbedienung

- Jede Seite setzt den Fokus in den App-Inhalt (`#mn-main-content`); die Tab-Reihenfolge folgt der Lesereihenfolge — Navigation, Seitenaktionen, dann Karten und Listen.
- Die aktuelle Seite markiert sich mit `aria-current="page"` in der Seitenleiste, sodass die Position angesagt wird, nicht nur gefärbt.
- Menüs und Schubladen benehmen sich wie Menüs: **„Menü“** öffnet die mobile Navigationsschublade, Escape schließt Overlays, und die **„Mehr“**-Menüs an Karten und Auftragsköpfen sind voll per Tastatur erreichbar — der Gefahreneintrag sitzt am Ende, nie in einer nur-schwebenden Ecke.
- Dialoge (Einsatz stornieren, Zwangsschließen, Verschieben) fangen den Fokus, solange sie offen sind, und geben ihn beim Schließen an den Auslöser zurück.

13.2 Kontrast, Zoom und Bewegung

Text und Bedienelemente halten AA-Kontrast auf der Suite-Fläche in hellen wie dunklen Nextcloud-Themes; rote Tinte an Gefahrenaktionen wie **„Einsatz stornieren“** ist mit Wortlaut gepaart, sodass

Farbe nie das einzige Signal ist. Grund-Badges bei **„Ausnahmen“** sind übersetzte Wörter, keine Farbcodes. Das Layout ist mobile-first gebaut und arbeitet bei 320/375/768/1024/1440 px ohne horizontales Scrollen; Browser-Zoom bis 200 % fließt um, statt abzuschneiden. Animationen respektieren die Systemeinstellung für reduzierte Bewegung, und der Forced-Colors-Modus hält Rahmen und Fokusringe sichtbar.

13.3 Screenreader

Interaktive Elemente tragen zugängliche Namen — reine Icon-Bedienelemente nennen ihren Zweck (**„Navigationsmenü öffnen“**, **„Navigationsmenü schließen“**); der Schubladen-Schalter meldet auf-/zugeklappt. Listenaktualisierungen (Filter, abgeschlossene Aktionen) und Toast-Rückmeldungen nutzen Live-Regionen, sodass ein Screenreader *Einsatz abgeschlossen — nächster fällig am {date}.* hört, ohne die Änderung suchen zu müssen. Feldfehler sind an ihre Eingaben gebunden, statt in einem losgelösten Banner zu leben.

13.4 Bekannte Grenzen

Der Nextcloud-Kopfbereich und die App-Navigation außerhalb der App-Fläche folgen Nextclouds eigener Barrierefreiheitsschicht. PDF-Dokumente (Auftragspaket, Servicebericht, Prüfungsnachweise) sind primär für den Druck erzeugt; dieselben Daten stehen am Bildschirm immer auf der Auftragsseite bereit.

14 Glossar

Fachbegriffe, denen ein neuer Benutzer begegnet — keine Schaltflächenbeschriftungen, sondern die Konzepte dahinter.

Fälligkeitsboard Die Startbahn offener Einsätze, nach Dringlichkeit sortiert, Überfälliges zuerst. Sie beantwortet „was brennt heute?“

Einsatz Ein geplanter Wartungstermin an einer Einheit — aus einem Plan geboren, durch Abschließen, Überspringen oder Stornieren erledigt.

Wartungsplan Die Wiederholungsregel an einer Einheit: ein Kalenderintervall oder eine Zählerschwelle, die laufend Einsätze erzeugt.

Zähler(-basierter) Plan Ein Plan, der auf Nutzung feuert (Stunden, Kilometer) statt auf Daten; eine Schwellenablesung erzeugt den Einsatz.

Arbeitsauftrag Der ausführbare Job um einen Einsatz oder einen Mangel — Checkliste, Kit, Fotos, Unterschrift, PDFs. Arten: vorbeugend, korrektiv, Prüfung.

Verfahren Eine wiederverwendbare Checklisten-Vorlage für Arbeitsaufträge; Pakete teilen sie zwischen Installationen.

Kit Die Teile-und-Werkzeug-Liste an einem Auftrag; der Packfortschritt zählt **„{packed} von {required} eingepackt“**.

Qualifikation Ein Fähigkeitscode, den ein Auftrag fordern und ein Techniker zuerkannt bekommen kann; die Richtlinie entscheidet, ob Fehlendes warnt oder blockiert.

Pool Die Menge unbesetzter Aufträge, die jeder Techniker annehmen darf — nach der eigenen Arbeit gelistet.

Helfer Eine Zusatzperson am Auftrag neben dem Hauptmonteur, mit denselben offenen Türen.

Disposition Die Büro-Handlung, offenen Aufträgen einen Besitzer zu geben.

Tagestour / Stopp Die geordnete Route eines Technikers für ein Datum; jeder Arbeitsauftrag darauf ist ein Stopp.

Ausnahme Ein Auftrag, der nicht weiter kann — blockiert, überfällig, Kit unvollständig oder Qualifikationen fehlen —, auf eigenem Board mit lesbarem Grund.

Prüfpflicht Eine wiederkehrende formelle Prüfung an einer Einheit, an eine Anlagenklasse gebunden; erzeugt Prüfaufträge und kann bei Nichtbestehen die Folgefälligkeit sperren.

Anlagenklasse Eine Compliance-Kategorie (etwa Druck, Aufzüge, Brandmelde), an die Pflichten hängen.

Fehlercode Ein katalogisierter Mangelgrund, den Korrektivaufträge tragen müssen, wenn die Richtlinie es verlangt.

Zwangsschließen Der Büro-Override, der einen Auftrag mit offenen Pflichtpunkten abschließt — immer mit einer Begründung, die in der Akte bleibt.

Freigabeliste Die benannte Menge von Benutzern und Gruppen, die die App bei aktiver Zugangsbeschränkung öffnen dürfen.

App-Administrator Ein Benutzer mit Einstellungsrechten in der App, ohne Nextcloud-Systemadministrator zu sein.

MN2 Das Lizenzschlüssel-Präfix der kostenpflichtigen Companion-App; die Web-Nutzung braucht nie eines.

Weiche Verknüpfung Eine App-Brücke (Zeiterfassung, Lager, Feldmängel), die bei Ausfall gnädig degradiert statt die Wirtshandlung zu brechen.

Ops-KPI / MTTR Das Planungs-Scoreboard: Compliance, überfällige Arbeit und mittlere Reparaturdauer über 30- oder 90-Tage-Fenster.

15 Oberflächen-Index

Jede Ansicht der App und wo dieses Handbuch sie behandelt — die Nachschlagetabelle, wenn man vor einem Bildschirm steht und das Kapitel dazu will.

Ansicht	Wer sieht sie	Kapitel
„Fälligkeitsboard“ (Start)	alle Rollen	4
Liste **„Einsätze“**, Filter, **„Mehr“**-Menü	alle Rollen	4
Liste und Detail **„Arbeitsaufträge“**	alle Rollen (Aufträge nach Identität)	5
„Disposition“	Büro, Admin	6
„Tagestouren“ / **„Meine Tour“**	Büro, Admin / Techniker	6
„Ausnahmen“	Büro, Admin	6
„Ops-KPI“ + CSV	Büro, Admin	6
„Kunden“ und Standorte	lesen alle, schreiben Büro+	7
„Anlagen“, QR, Pläne, Zähler	lesen alle, schreiben Büro+	7
„Kataloge“ (Typen, Verfahren, Qualifikationen, Kits)	lesen alle, schreiben Büro+	7
Einstellung **„Zugriff“**	Admin	10
„Rollen“ (Büro-Liste)	Admin	10
„Lagerabgang“	Admin	10
„Arbeitsrichtlinien“	Admin	10
„Tageskapazität“	Admin	10
„Lizenz & Mobile“ (MN2)	Admin	10, 9
„Unterstützen Sie uns“	Admin	10
Seite **„Kein Zugriff auf MaintenanceCheck“**	gesperrte Benutzer	11
Mobiles **„Menü“**-Schublade (<1024 px)	alle Rollen	3
Companion-Telefon-App	lizenzierte Sitze	9

15.1 Schnellster Weg pro Rolle

Administrator **„Zugriff“**/**„Rollen“** zuerst, dann Kataloge mit dem Büro, Richtlinien und Kapazität, optional Lagerabgang und MN2-Sitze.

Büro Kunden → Anlagen und Pläne → Aufträge vom Fälligkeitsboard → zuweisen und Touren → Ausnahmen und KPI. Keine Einstellungen.

Techniker Fälligkeitsboard oder Arbeitsaufträge (zugewiesen vor Pool) → Checkliste, Fotos, Kit → Einsatz abschließen → **„Meine Tour“**. Das Register bleibt schreibgeschützt.

15.2 Dokumente, die die App erzeugt

„Einsatzpaket“ das Feldblatt, solange ein Auftrag offen ist — Status, Checkliste, Platz für Nachweise.

„Serviceberich“ das kundenseitige PDF, sobald ein Auftrag **„Erledigt“** ist.

„Prüfbericht mit Nachweisen“ das Nachweispaket für Prüfungen — *Damit entsteht ein betriebliches Nachweispaket — kein Zertifikat.*

„KPI als CSV herunterladen“ die Planungszahlen für eigene Berichte.

Zähler-CSV Massen-Stände hinein, fällige Pläne heraus (Kapitel 7).

Kurzpfade je Rolle

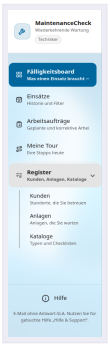
Administrator **„Zugriff“**/**„Rollen“** → Kataloge/Register mit Büro → Richtlinien/Kapazität → optional Lagerabgang und MN2-Sitze → Disposition/Touren/KPI.

Büro Kunden → Anlagen/Pläne → Auftrag aus Fälligkeit → zuweisen → **„Planung“** (Touren, Ausnahmen, Ops-KPI). Keine Einstellungen.

Techniker Fälligkeit oder Aufträge (zugewiesen vor Pool) → Checkliste/Fotos/Kit → Einsatz abschließen → **„Meine Tour“**. Register nur lesen.



Admin-Navigation inkl. Planung und Einstellungen.



Techniker-Navigation ohne Planung.

Über Software by Design

Software by Design entwickelt Nextcloud-Apps für selbst gehostete Daten — Zeit, Projekte, Lager, Fuhrpark, CRM und Wartung. Web-Oberflächen kostenfrei (AGPL) auf Ihrer Instanz. **Website:** https://nextcloud.software-by-design.de/ **Partner:** mailto:info@software-by-design.de **Fehler/Idee:** mailto:dev@software-by-design.de

MaintenanceCheck bleibt AGPL-kostenfrei. Unter **„Einstellungen“**→**„Hilfe & Support“**: Partner-Angebot, Einrichtung, Feature-Auftrag, Sponsoring. **Check Partner:** https://nextcloud.software-by-design.de/de/support/ **Sponsors:** https://github.com/sponsors/aSoftwareByDesignRepository. Kein Rechts-/Steuer-/Compliance-Rat. Marken Dritter gehören ihren Inhabern.

Index

Administrator, 1
Anlagen, 10
Anmeldung, 3
Arbeitsaufträge, 6
Arbeitsrichtlinien, 15
Ausnahmen, 8, 10
Barrierefreiheit, 21
Berechtigungen, 1
Berechtigungsmatrix, 1
Büro, 1
Büro-Liste, 2, 15
Checkliste, 6
Companion-App, 14
CSV, 13
CSV-Import, 12
Disposition, 8
Einstellungen, 15
Einsätze, 4
Erste Schritte, 3
Export, 13
FAQ, 19

Fehler, 19
Fehlerbehebung, 19
Fokusreihenfolge, 21
Fotos, 7
Freigabeliste, 1, 18
Fälligkeitsboard, 4
Glossar, 22
Helfer, 2, 7
Import, 13
Integrationen, 17
Intervall, 11
InventoryCheck, 16
Kataloge, 10
Kein Zugriff, 17
Kit, 6
Kit-Vorlagen, 12
Kommentare, 7
KPI, 10
Kunden, 10
Lagerabgang, 15, 16
Lizenz & Mobile, 15
Mehr (Aktionsmenü), 5
MN2, 14, 17
Mobile Plätze, 2
Mobile-Sitze, 14
Navigationskarte, 23
Oberflächen-Index, 23
Ops-KPI, 8
PDF-Dokumente, 24
Planung, 8
Pool, 7
Prüfpflichten, 12
Prüfung, 8
QR-Aufkleber, 11
Qualifikationen, 2, 12
Qualifikationszuordnung, 2
Register, 10
Richtlinien, 16
Rollen, 1, 15
Rollenpfade, 24
Screenreader, 21
Sitze, 17
Standorte, 10
Status, 6
Stopps, 9
Stunden erfassen, 8
Support, 17
Tageskapazität, 15
Tagestouren, 8
Tastatur, 21
Team, 2
Techniker, 1
Tour, 9
Unterschrift, 7
Verfahren, 12
Verfahrenspakete, 14
Wartungsplan, 11
Wie mache ich, 21
Zeit erfassen, 8
Zugangsbeschränkung, 1, 15
Zugriff, 15
Zugriff verweigert, 17
Zuweisung, 7, 8
Zähler, 12
Zählerstände, 13