

Prüfprotokolle aus dem Stromnetz abtippen?

Ab jetzt kommt jedes Protokoll gelesen an.

Wartungs- und Prüfprotokolle aus den Stationen, Handyfotos aus dem Außendienst, Ablesekarten und Rechnungen von Dienstleistern. Dieser Leitfaden zeigt, wie PaperOffice die Unterlagen aus Netzbetrieb und Messwesen trennt, liest, auch Handschrift, und als Felder bereitlegt, damit Ihr Team prüft statt abtippt.



SELBST TESTEN, IN 45 MINUTEN

Eine Woche Netzbetrieb in sechs Dateien: Sammel-Scan der Stationsprotokolle, Handyfoto eines Prüfprotokolls, Ablesekarten einer Tour, eine Netzentgeltrechnung und eine Wartungsrechnung, die per E-Mail und per Post kommt. Mit Testpaket zum Nachmachen.

WARUM DIESER LEITFADEN

Die Zeit fehlt nicht in der Station. Sie fehlt beim Abtippen.

Monteure prüfen Stationen, notieren Befunde von Hand und fotografieren, was auffällt. Bevor im Netzbüro jemand einen Mangel bewertet, muss erst jemand sortieren.



In vielen Netzbetrieben endet die Woche mit einem Stapel Papier. Wartungsprotokolle aus den Ortsnetzstationen, Ablesekarten der Tour, Fotos vom Diensthandy und Rechnungen der Dienstleister werden sortiert, abgetippt und dem richtigen Vorgang zugeordnet.

Dieser Leitfaden zeigt, wie PaperOffice das Sortieren und Abtippen übernimmt: ein Workspace je Bereich, mehrere Wege für Papier und Fotos, ein Split Agent für Sammel-Scans und IDP Agents, die Station, Prüfdatum, Zustand und Mängel als Felder liefern. Mit unserem Testpaket probieren Sie den Ablauf in 45 Minuten selbst aus.

Daniel Schönland

Gründer und CEO, PaperOffice



FÜR WEN

Netzbetrieb

Sie verantworten Stationen und Leitungen und brauchen Befunde schnell, lesbar und je Station.

Instandhaltung

Sie warten und prüfen vor Ort, oft von Hand und ohne Mobilfunk im Schaltraum.

Messwesen

Sie übernehmen Zählerstände und prüfen Rechnungen von Dienstleistern und Vorlieferanten.

WAS SIE DANACH KÖNNEN

Workspaces für Eingang, Stationen, Ablesung und Rechnungen anlegen, Protokolle per Smartphone, Scanner und E-Mail hereinholen, Sammel-Scans trennen, Handschrift lesen lassen, Station, Prüfdatum, Zustand und Mängel als Felder bekommen, fehlende Werte prüfen und alles exportieren.

ÜBERBLICK

Inhalt

01	Freitag im Netzbüro	04
02	Was Protokolle im Netzbetrieb aufhält	05
03	Der Weg im Überblick	06
04	Ein Workspace je Bereich	07
05	Protokolle und Fotos einsammeln	08
06	Sammel-Scans trennen	09
07	Was Ultra aus Handschrift liest	10
08	Ein IDP Agent für Stationsprotokolle	11
09	Mängel und Messwerte als Felder	12
10	Fehlende Werte prüfen	13
11	Ablesekarten und Rechnungen	14
12	Übergabe an Ihre Systeme	15
13	Was Netzbetriebe beim Start fragen	16
14	Selbst testen in 45 Minuten	17
15	Weiterlesen: Datenblätter und Kurzleitfaden	18
16	In fünf Tagen zum ersten Ergebnis	19
17	Checkliste und Start	20

AUF EINEN BLICK

- Eingang, Stationen, Ablesung und Rechnungen bekommen je einen Workspace mit eigener AI-DMS-Stufe und eigenen Rechten.
- Protokolle kommen per Mobile App, Scanner oder Upload, Rechnungen per E-Mail-Connector. Der Split Agent trennt Sammel-Scans in einzelne Protokolle und Karten.
- AI-DMS Ultra liest auch Handschrift, Unterschriften und Stempel. Ein IDP Agent holt Station, Prüfdatum, Zustand und Mängel als Felder, jedes mit Fundstelle.
- Fehlt ein Pflichtwert, zeigt die Ansicht „IDP Review“ das Dokument. Mit einer Prüfwarteschlange entsteht dazu eine Prüfaufgabe.
- Ihre Systeme für Netz, Instandhaltung und Abrechnung bleiben führend. PaperOffice liefert die Felder per Export, REST-API oder MCP.

01 · FREITAG IM NETZBÜRO

Eine Woche Begehungen. Ein Stapel auf dem Tisch.

Freitag, 14:30 Uhr. Katrin Vogt, Netzingenieurin der Stadtwerke Talbrück, hat die Unterlagen der Woche vor sich: fünf Stationen, eine Ablesetour und zwei Rechnungen.



Die Monteure haben die Wartungsprotokolle der Stationen „Am Wasserturm“, „Gewerbegebiet Nord“, „Birkenallee“ und „Schulstraße“ von Hand ausgefüllt und im Netzbüro als einen Stapel gescannt, mit einer leeren Seite dazwischen. Das Prüfprotokoll der Station „Lindenweg“ hat ein Monteur mit dem Diensthandy fotografiert. Dazu kommen die Ablesekarten der Tour 17.

Im Postfach liegt die Rechnung des Wartungsdienstleisters, dieselbe Rechnung kam auch per Post. Und auf einem Protokoll fehlt das Prüfdatum, was beim Abtippen leicht durchrutscht.

DIE EIGENTLICHE HÜRDE

Einen Mangel bewerten kann Ihr Team erst, wenn jedes Protokoll einzeln, lesbar und mit Station und Datum vorliegt. Bis dahin vergeht die meiste Zeit.

02 · WAS PROTOKOLLE IM NETZBETRIEB AUFHÄLT

Vier Zeitfresser. Jeder für sich klein.

Kaum ein Protokoll ist schwierig. Zeit kostet, dass sie handschriftlich, gebündelt und auf vielen Wegen ankommen.

Handschrift aus der Station

Befunde werden vor Ort notiert, oft unter Zeitdruck. Eine Sieben sieht aus wie eine Eins, und ein vergessenes Datum fällt erst später auf.

Alles in einem Scan

Der Außendienst scannt die Protokolle der Woche als ein PDF. Jemand muss die Seiten wieder den Stationen zuordnen.

Viele Wege

Papier im Netzbüro, Fotos auf Diensthandys, Rechnungen im Sammelpostfach. Jeder Weg landet woanders, und nichts davon ist gelesen.

Wo steht der Mangel?

Ob eine Station einen Mangel hat, sieht man erst, wenn man jedes Protokoll öffnet und Zeile für Zeile liest.

ZEITFRESSER	SO HILFT PAPEROFFICE	IM TESTPAKET
Handschrift	AI-DMS Ultra liest Handschrift, ein IDP Agent macht daraus Felder	5 handschriftliche Protokolle
Alles in einem Scan	Der Split Agent trennt den Stapel, leere Seiten fallen heraus	6 Seiten, 4 Protokolle, 1 Leerseite
Viele Wege	Mobile App, Scanner, Upload und E-Mail-Connector liefern in die Workspaces	6 Dateien, 4 Workspaces
Wo steht der Mangel?	Feld „Zustand“, Tabelle „Mängel“, Ansicht „IDP Review“ für fehlende Werte	1 Protokoll ohne Prüfdatum

Das Testpaket ist so aufgebaut, dass jede Funktion sichtbar wird. Alle Firmen, Stationen, Namen und Werte sind erfunden.

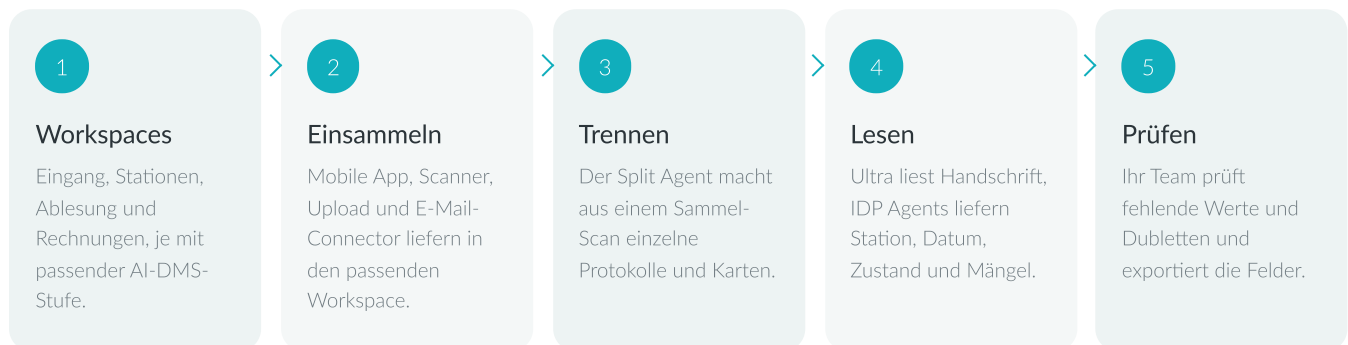
WAS BEI IHNEN BLEIBT

Die fachliche Bewertung von Mängeln, Messwerten und Zählerständen, die Freigabe von Rechnungen und die Arbeit in Ihren Netz- und Abrechnungssystemen. PaperOffice bereitet die Unterlagen vor und zeigt, was fehlt.

03 · DER WEG IM ÜBERBLICK

Fünf Schritte. Vom Stapel bis zur Übergabe.

Jedes Protokoll läuft denselben Weg, ob gescannt, fotografiert oder per E-Mail geschickt.



SCHRITT	DAS MACHT PAPEROFFICE	DAS LEGT IHR NETZBETRIEB FEST
Workspaces	trennt Bereiche mit eigener Stufe und eigenen Rechten	Namen, Bereiche und Rechte im Team
Einsammeln	nimmt Fotos, Scans, Dateien und E-Mails an	welche Wege Außendienst und Büro nutzen
Trennen	erkennt, wo ein Protokoll endet, und entfernt leere Seiten	Regel je Stapelart und Ziel-Workspace
Lesen	Typ, Handschrift, Felder mit Fundstelle	welche Felder jedes Protokoll liefert
Prüfen	zeigt fehlende Pflichtwerte und mögliche Dubletten	wer prüft und wohin exportiert wird



04 · EIN WORKSPACE JE BEREICH

Vier Workspaces. Jeder mit seiner Stufe.

Unter **Document AI** > **Workspaces** legen Sie mit „Neuen Workspace anlegen“ je Bereich einen Workspace an. Im Reiter „AI-DMS“ wählen Sie, wie tief neue Dokumente gelesen werden.

1 **Stationen auf Ultra.** Für handschriftliche Protokolle wählen Sie im Reiter „AI-DMS“ die Stufe Ultra. Sie liest auch Handschrift, Unterschriften und Stempel. Unter „Allgemein“ stehen Bezeichnung und Typ, etwa „Dokumentation“.

WORKSPACE	TYP	AI-DMS	WOFÜR
Netz · Eingang	Ablage	Basic	Sammel-Scans aus dem Netzbüro, bleiben als Original
Netz · Stationsprotokolle	Dokumentation	Ultra	Wartungs-, Prüf- und Messprotokolle, Fotos aus der Station
Messwesen · Ablesung	Abteilung	Ultra	Ablesekarten und Zählerfotos
Netz · Rechnungen	Buchhaltung	Premium	Rechnungen von Dienstleistern und Vorlieferanten

Typ Business

Unter „Workspace-Typ“ bringt Business Papierkorb, Zugriffsschutz und externe Freigabe.

Rechte je Bereich

Gruppenrechte gelten je Workspace: Ansehen und Download, dazu Hochladen oder Vollzugriff.

Ein Agent je Workspace

Ein im Reiter „IDP Agent“ hinterlegter Agent läuft auf jedem neuen Dokument. Darum bekommt jede Formularart ihren Workspace.

05 · PROTOKOLLE UND FOTOS EINSAMMELN

Drei Wege für Papier und Fotos. Jeder in den richtigen Workspace.

Der Außendienst fotografiert mit der Mobile App, das Netzbüro scannt über einen Scanner-Endpunkt, Rechnungen holt ein Connector aus dem Postfach. Im Workspace stehen unter [Dokument hinzufügen](#) die Reiter „Datei“, „Mobilgeräte“ und „Scanner“.

Mobile App koppeln und senden

Einmal am Computer im Sicherheitscenter mit „Mobilgerät hinzufügen“ koppeln. Dann über „Hinzufügen“ fotografieren, im Modus „Stapel“ auch mehrere Seiten, auf „Senden“ tippen, unter „Ziel-Workspace“ den Workspace wählen und „Hochladen“.

Ohne Mobilfunk im Schaltraum

Ohne Verbindung speichert die App den Scan auf dem Gerät und lädt ihn hoch, sobald die Verbindung wieder steht. Für dunkle Räume gibt es das Blitzlicht.

Scanner im Netzbüro

Unter [Document AI](#) > [Storage Mounts](#) einen Scanner-Endpunkt bereitstellen, am Gerät als Zielordner /inbox eintragen. Neue Scans stehen im Reiter „Scanner“ bereit.

RECHNUNGSPOSTFACH PER CONNECTOR

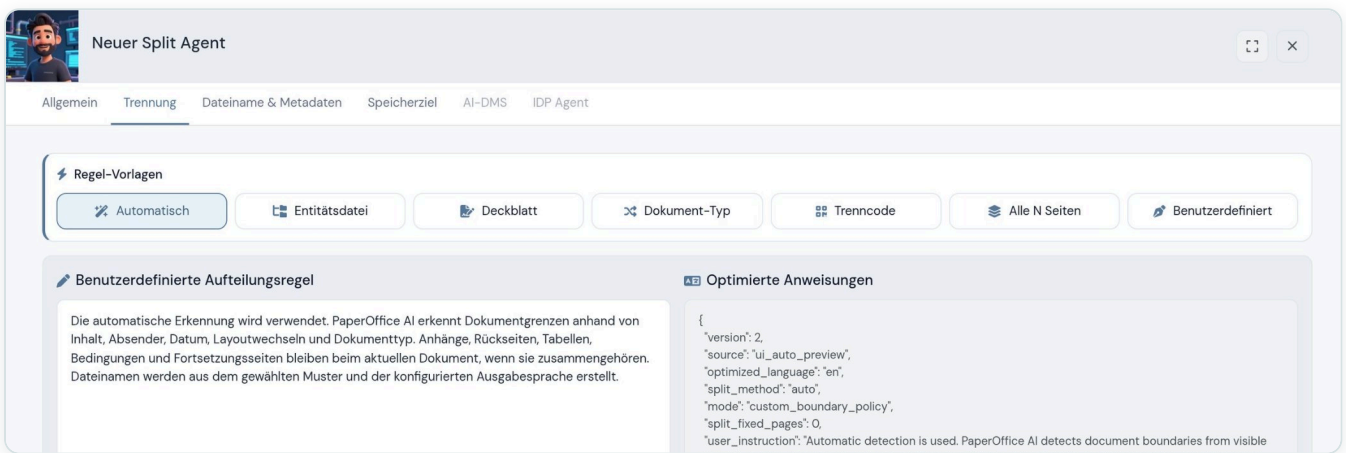
Einen Storage Mount „E-Mail (IMAP)“ als Importquelle anlegen, dann unter [Document AI](#) > [Connectors](#) mit „Connector erstellen“ den Ziel-Workspace „Netz · Rechnungen“ wählen. Der Connector holt ungelesene E-Mails, jeder Anhang wird ein eigenes Dokument.



06 · SAMMEL-SCANS TRENNEN

Ein Scan mit sechs Seiten. Vier Protokolle danach.

Je Stapelart einen Split Agent anlegen unter [Document AI](#) > [Split Agent](#) > [Split Agent erstellen](#). Der Reiter „Trennung“ hält die Regel, der Reiter „Speicherziel“ den Workspace für die Teile.

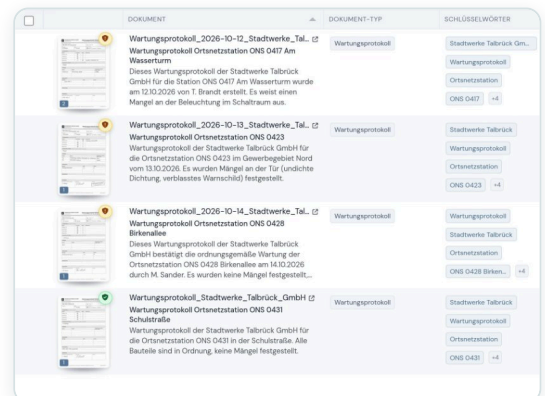


1 **Regel-Vorlage „Automatisch“:** PaperOffice AI erkennt die Grenzen an Inhalt, Absender, Datum, Layoutwechseln und Dokumenttyp. Die Stufe, etwa Premium, wählen Sie im Reiter „Allgemein“. Im Test trennte dieselbe Regel auch die Ablesekarten sauber, eine Karte je Dokument.

1 **Ziel wählen:** im Reiter „Speicherziel“ den „Bestehenden Workspace“ „Netz · Stationsprotokolle“ bzw. „Messwesen · Ablesung“.

2 **Starten:** den Stapel im Eingang markieren, [Aktionen](#) > [Agents & Workflows](#) > [Split](#), dann „Per Split Agent ausführen“.

3 **Ergebnis:** Jedes Protokoll steht als eigenes Dokument im Ziel-Workspace und läuft dort durch AI-DMS Ultra und den hinterlegten IDP Agent. Der Stapel bleibt im Eingang.



2 **Vier Teile** aus sechs Seiten, die Leerseite fehlt.

GUT ZU WISSEN

Leere Seiten erkennt der Split Agent am Seitenbild. Seiten mit Stempel, Unterschrift oder Notiz bleiben. Wählen Sie unter „Unsichere Grenzen prüfen lassen“ eine Prüfwarteschlange, kommt ein Teil mit unsicherer Grenze mit Status „zu prüfen“ dorthin. Trägt Ihr Formular eine Formblatt-Nummer, kann PaperOffice sie als Belegnummer lesen und Protokolle derselben Formularart als „Mögliche Dublette“ zeigen. „Kein Duplikat“ blendet den Hinweis aus.

07 · WAS ULTRA AUS HANDSCHRIFT LIEST

Von Hand notiert. Als Text lesbar.

Im Workspace mit AI-DMS Ultra bekommt jedes Protokoll einen Typ, einen sprechenden Namen und eine Zusammenfassung. Der Reiter **Übersicht** zeigt, was von Hand geschrieben, unterschrieben oder gestempelt ist.

Bauteil	In Ordnung	defekt	Bemerkung
Gebäude / Tür	☐	☒	Dichtung, Warnschild
Schaltanlage	☒	☐	
Transformator	☒	☐	
Beleuchtung	☒	☐	

2 Zustand der Station (Eintragen: In Ordnung / Mangel / außer Betrieb)

Mangel

3 Mängel

Bauteil	Befund	Dringlichkeit (niedrig / mittel / hoch)
Tür	Türdichtung undicht, Feuchtigkeit im Schalraum	hoch
Tür	Warnschild verblasst	niedrig

4 Messwerte

Messung	Wert	Einheit
Erdungswiderstand	2,1	Ω

5 Bemerkung

6 Abschluss

Name Monteur (Druckbuchstaben)	Unterschrift	Stempel
T. Brandt	<i>T. Brandt</i>	STADTWERKE TALBRÜCK NETZBETRIEB

Stadtwerke Talbrück GmbH · Netzbetrieb Strom · Am Umspannwerk 4 · 42480 Talbrück · Netzelektrole 030 23125 400 Formblatt NB-WP-01

Handschriftliche Notizen
Im Dokument gefundene handschriftliche Texte

ONS 0423 Gewerbegebiet Nord
13.10.2026
T. Brandt
Dichtung, Warnschild
Mangel
Türdichtung undicht, Feuchtigkeit im Schalraum
hoch
Warnschild verblasst
niedrig
Erdungswiderstand
2,1

Unterschriften
Im Dokument gefundene Unterschriften

- 1 Das Protokoll „Gewerbegebiet Nord“ aus dem **Sammel-Scan**. Links das Original, rechts „Handschriftliche Notizen“ mit allen Einträgen von Hand, auch dem Befund zur Türdichtung. Darunter folgen „Unterschriften“ und „Stempel“.

Typen aus dem Katalog

Wartungsprotokoll, Messprotokoll, Inspektionsbericht und „Testbericht / Prüfbericht“ stehen im Typkatalog, ebenso Rechnung und Foto.

Text in der Suche

Der gelesene Text steht danach in der Suche. Eine Stationsnummer findet so auch Scans und Fotos.

Ältere Scans nachholen

Dokumente markieren,
Aktionen >
Agents & Workflows >
AI-DMS und Ultra wählen.



08 · EIN IDP AGENT FÜR STATIONSPROTOKOLLE

Ihre Felder, in Ihren Worten. Einmal anlegen.

Ein Protokoll markieren, **Aktionen** > **Agents & Workflows** > **IDP**, „Neuen Agent erstellen“ und die „Freie Vorlage (Vision Pro)“ wählen: ein eigenes Schema für Handschrift, Tabellen, Checkboxen und Stempel.

The screenshot shows the 'Stationsprotokoll' agent editor. The main form is titled 'Wartungsprotokoll Ortsnetzstation' and contains several sections: '1. Sichtprüfung', '2. Zustand der Station', '3. Mängel', and '4. Messwerte'. The '1. Sichtprüfung' section includes a table with columns for 'Bauteil', 'in Ordnung', 'defekt', and 'Bemerkung'. The '2. Zustand der Station' section has a dropdown for 'Zustand' with options 'in Ordnung', 'Mangel', and 'außer Betrieb'. The '3. Mängel' section has a table with columns for 'Bauteil', 'Befund', and 'Dringlichkeit (niedrig / mittel / hoch)'. The '4. Messwerte' section has a table with columns for 'Messung', 'Wert', and 'Einheit'. The right sidebar shows a list of fields with their names and descriptions, such as 'Mängel', 'Messwerte', and 'Prüfdatum'.

- Der Agent „Stationsprotokoll“. Jedes Feld hat Bezeichnung, Feldtyp und eine Beschreibung in eigenen Worten. Im Feld legen Sie unter „Verhalten bei fehlendem Wert“ fest, was passiert, wenn der Wert fehlt: für Station und Prüfdatum „Pflicht – HITL-Prüfung“.

FELD	FELDTYP	BESCHREIBUNG IN EIGENEN WORTEN
Station	Text	Nummer und Name der Station laut Kopfzeile, etwa ONS 0417 Am Wasserturm
Prüfdatum	Datum	Datum der Prüfung, von Hand eingetragen
Prüfer	Text	Name des Monteurs neben der Unterschrift
Zustand	Auswahl	Erlaubte Werte: in Ordnung, Mangel, außer Betrieb
Mängel	Tabelle	je Mangel eine Zeile mit Bauteil, Befund und Dringlichkeit
Messwerte	Tabelle	je Messung eine Zeile mit Bezeichnung, Wert und Einheit

- Modell:** Die Vorlage startet mit Ultra Pro Max. Unter „KI-Modell ändern“ passen Sie die Stufe an Feldzahl und Seitenumfang an.
- Testen:** „Kompletten Testlauf starten“ zeigt je Feld Wert, Seite und Fundstelle, auf Wunsch 3-, 5- oder 10-mal hintereinander.
- Hinterlegen:** „Speichern und schließen“, dann unter **Optionen** > **Workspace bearbeiten** > **IDP Agent** den Agent für „Netz · Stationsprotokolle“ wählen.

09 · MÄNGEL UND MESSWERTE ALS FELDER

Jeder Mangel eine Zeile. Jeder Wert mit Fundstelle.

Im Protokoll den Reiter **Datenfelder** öffnen. Ist der Agent im Workspace hinterlegt, stehen die Werte dort nach der Verarbeitung. Für einzelne Dokumente gibt es „Agent anwenden“.

The image shows a technical inspection protocol form on the left and its digital representation in the PAPEROFFICE system on the right.

Formular (links):

- 1 Sichtprüfung (zutreffendes ankreuzen):**

Beuteil	In Ordnung	defekt	Bemerkung
Gebäude / Tür	☐	☒	Dichtung, Warningschild
Schaltanlage	☒	☐	
Transformator	☒	☐	
Beleuchtung	☒	☐	
- 2 Zustand der Station (eintragen: In Ordnung / Mangel / außer Betrieb):** Mangel
- 3 Mängel:**

Beuteil	Befund	Dringlichkeit (niedrig / mittel / hoch)
Tür	Türdichtung undicht, Feuchtigkeit im Schalraum	hoch
Tür	Warningschild verblasst	niedrig
- 4 Messwerte:**

Messung	Wert	Einheit
Erdungswiderstand	2,1	Ω
- 5 Bemerkung:**
- 6 Abschluss:**

Name Monteur (Druckbuchstaben): T. Brandt
 Unterschrift: T. Brandt
 Stempel: STADTWERKE TALBRÜCK NETZBETRIEB

Digitalisierung (rechts):

- Prüfdatum:** 13.10.2026
- Prüfer:** T. Brandt
- Station:** ONS 0423 Gewerbegebiet Nord
- Zustand:** Mangel
- Mängel Tabelle:** 2 Zeilen · 2 Spalten

Position	Description
1	Türdichtung undicht, Feuchtigkeit im Schalraum
2	Warningschild verblasst

- 1 Das Protokoll „Gewerbegebiet Nord“. Links das Original, rechts Prüfdatum, Prüfer, Station und Zustand „Mangel“, darunter die Tabelle „Mängel“ mit Türdichtung und Warningschild. Neben jedem Wert steht der Ausschnitt, aus dem er stammt. Die Spalten der Tabelle benennt der Agent selbst, hier „Position“ und „Description“.

The image shows a mobile inspection protocol form on the left and its digital representation in the PAPEROFFICE system on the right.

Formular (links):

- Prüfdatum:** 15.10.2026
- Prüfer:** T. Brandt
- Station:** ONS 0442 Lindenweg
- Zustand:** Mangel
- Mängel Tabelle:** 1 Zeilen · 2 Spalten

Position	Description
1	Lüftung Lüftungsgitter verstopft (Laub)

Digitalisierung (rechts):

- Prüfdatum:** 15.10.2026
- Prüfer:** T. Brandt
- Station:** ONS 0442 Lindenweg
- Zustand:** Mangel
- Mängel Tabelle:** 1 Zeilen · 2 Spalten

Position	Description
1	Lüftung Lüftungsgitter verstopft (Laub)

- 2 Das Handyfoto aus der Station „Lindenweg“, vom hinterlegten Agent gelesen.

Fotos wie Scans

Das Handyfoto liest derselbe Agent. Der Testlauf im Editor nutzt das Beispielprotokoll des Agents. Eigene Fotos und schlecht lesbare Scans prüfen Sie nach dem Hochladen im Reiter „Datenfelder“.

Kopieren für Excel

Der Knopf über einer Tabelle kopiert alle Zeilen, etwa die Mängelliste für die Instandhaltung.

Eine Formularart, ein Agent

Hat Ihr Netzbetrieb ein eigenes Formular für Erdungsmessungen, bekommt es einen eigenen Agent und einen eigenen Workspace.

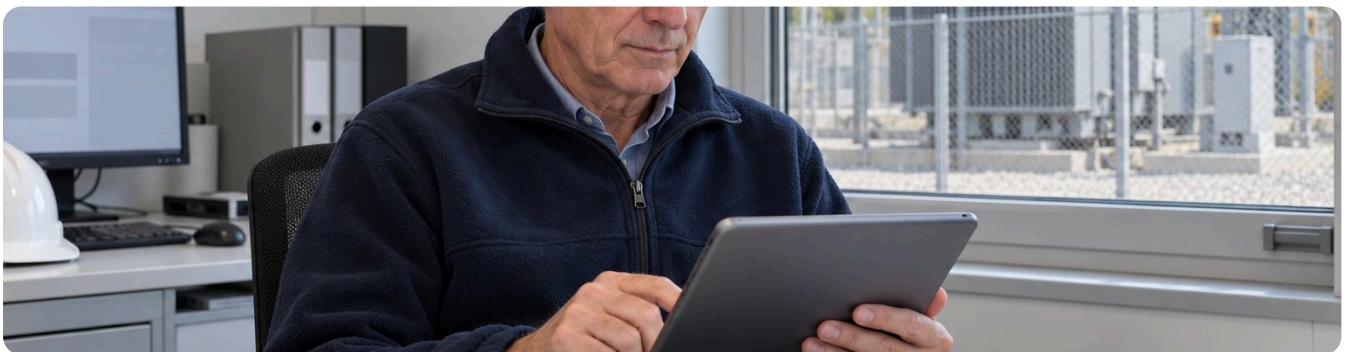
10 · FEHLENDE WERTE PRÜFEN

Was fehlt, steht in einer Ansicht. Das Original daneben.

Fehlt ein Pflichtwert, etwa das Prüfdatum, markiert PaperOffice das Feld als fehlend. Unter **Optionen** > **Ansicht konfigurieren** zeigt „IDP Review“ alle Dokumente mit fehlenden oder unvollständigen IDP-Feldern.

DOKUMENT	DOKUMENT-TYP	SCHLÜSSELWÖRTER	DOKUMENT-STATUS	HINZUGEFÜGT	AUTOMATISIERUNG
Wartungsprotokoll_Stadtwerke_Talbrück_GmbH Wartungsprotokoll Ortsnetzstation ONS 0431 Schulstraße Wartungsprotokoll der Stadtwerke Talbrück GmbH für die Ortsnetzstation ONS 0431 in der Schulstraße. Alle Bauteile sind in Ordnung, keine Mängel festgestellt.	Wartungsprotokoll	Stadtwerke Talbrück Wartungsprotokoll Ortsnetzstation ONS 0431 +4	vor 47 Minuten 21.10.2026, 13:54	AI-DMS Ultra IDP	

- 1 Das Protokoll „Schulstraße“ ohne Prüfdatum. Die Filter „Manuelle Prüfung erforderlich“, „Wert konnte nicht erkannt werden“ und „Optionales Feld nicht ausgefüllt“ grenzen die Liste ein.



Prüfaufgabe für das Team

Unter **Workflow AI** > **HITL Agents** mit „Neuer HITL Agent“ eine Warteschlange anlegen und im Agent unter „Prüfwarteschlange bei fehlenden Pflichtfeldern“ wählen. Fehlt ein Pflichtwert, entsteht eine Aufgabe. Prüfaufgaben sind im Plan Professional enthalten.

Am Original klären

Das Dokument öffnen, das Original prüfen und beim Monteur nachfragen. Wer täglich in die Ansicht schaut, legt Ihr Team fest, ebenso, wer auffällige Werte fachlich bewertet.

11 · ABLESEKARTEN UND RECHNUNGEN

Zählerstand als Feld. Doppelte Rechnung erkannt.

Dasselbe Muster gilt im Messwesen und in der Rechnungsprüfung: Karten über den Split Agent in die Ablesung, Rechnungen über den Connector in „Netz · Rechnungen“.

Agent „Ablesekarte“

Felder Zählernummer, Zählerstand, Ablesedatum, Messlokation und Bemerkung, der Zählerstand mit „Pflicht – HITL-Prüfung“. Eine Karte mit dem Vermerk „Zähler nicht zugänglich“ steht dann in „IDP Review“.

Zwei Vorlagen für Rechnungen

„Versorgerrechnung“ für Rechnungen mit Zählerdaten, „Rechnung extrahieren (Vollständig)“ für alle übrigen, mit Positionen als Tabelle.

Überlandnetz Mittelspannung GmbH · Leistungsstelle 12 · K2430 Mittelspannung

Stadtwerke Talbrück GmbH
Netzbetrieb Strom
Am Umspannwerk 4
62480 Talbrück

Rechnungsnummer: NE-2026-09-4471
Rechnungsdatum: 05.10.2026
Kundennummer: NK-10388
Abrechnungszeitraum: 01.09.2026 bis 30.09.2026
Fällig am: 19.10.2026
Seite: 1 von 2

Netzentgeltabrechnung September 2026

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die Entnahme aus unserem Mittelspannungsnetz an der Übergabestelle UW Talbrück-Ost berechnen wir Ihnen für den Abrechnungszeitraum 01.09.2026 bis 30.09.2026:

Sparte	Strom
Übergabestelle	UW Talbrück-Ost
Zählernummer	UW-EO-01
Tarif	Netzentgelt Mittelspannung
Zählerstand alt (01.09.2026, 00:00 Uhr)	18.204.511 kWh
Zählerstand neu (30.09.2026, 24:00 Uhr)	19.402.876 kWh
Verbrauch	1.198.365 kWh
Höchstleistung im Abrechnungszeitraum	2.140 kW

Pos.	Bezeichnung	Menge	Preis	Betrag
1	Grundpreis Netzentgelt Mittelspannung, September 2026	1 Monat	1.250,00 €	1.250,00 €
2	Arbeitspreis	1.198.365 kWh	0,0182 €/kWh	21.810,24 €
3	Leistungspreis	2.140 kW	7,15 €/kW	15.301,00 €
Nettobetrag				38.361,24 €

Alter Zählerstand: 18204511

Arbeitspreis: 21810.24

Durchschnittlicher Tagesverbrauch: 38657.26

Einheit: kWh

Erhaltene Zahlungen: 0

- Die Netzentgeltrechnung aus dem Testpaket. Links die Zählerdaten, rechts Felder der Vorlage „Versorgerrechnung“ wie Alter Zählerstand und Einheit. Sie liest auch Versorger, Zählernummer, neuen Zählerstand, Verbrauch, Tarif sowie Grund-, Arbeits- und Leistungspreis.

Mögliche Dublette

Ab AI-DMS Premium prüft PaperOffice, ob Inhalt oder Belegnummer desselben Ausstellers schon im Konto liegen. Ein Treffer steht unter der Aktionszeile, mit Grund wie „Gleiche Belegnummer“ und „Original öffnen“.

Sie entscheiden

Ist es dieselbe Rechnung, geben Sie in Ihrem Rechnungssystem eine davon zur Zahlung frei. Sonst blendet „Kein Duplikat“ den Hinweis aus.

Mögliche Dublette: Dieses Dokument gibt es vermutlich schon: „Rechnung_SD-2026-0815.pdf“ in „Netz · Rechnungen“ vom 21.10.2026.

Gleiche Belegnummer | Gleicher Aussteller | Gleicher Betrag

Original öffnen | Kein Duplikat

Übersicht | Eigenschaften | Datenfelder | Speicherpfade | Aktivitäten | Audit | Revisionen

Verbindungen

Graph-Relationen neu berechnen | Embedding-Ranking optimieren

Semantische Nachbarn aktualisieren | Vorgangsgruppen prüfen

Geschäftspartner

Stationsdienst Hollerbeck GmbH
Organisation: publizist

Extrahierte Fristen

Zahlungsfrist: 2026-11-08

Erinnerungen für Fristen sind aus: Einzahlen (kostenpflichtig)

Mögliche Dubletten

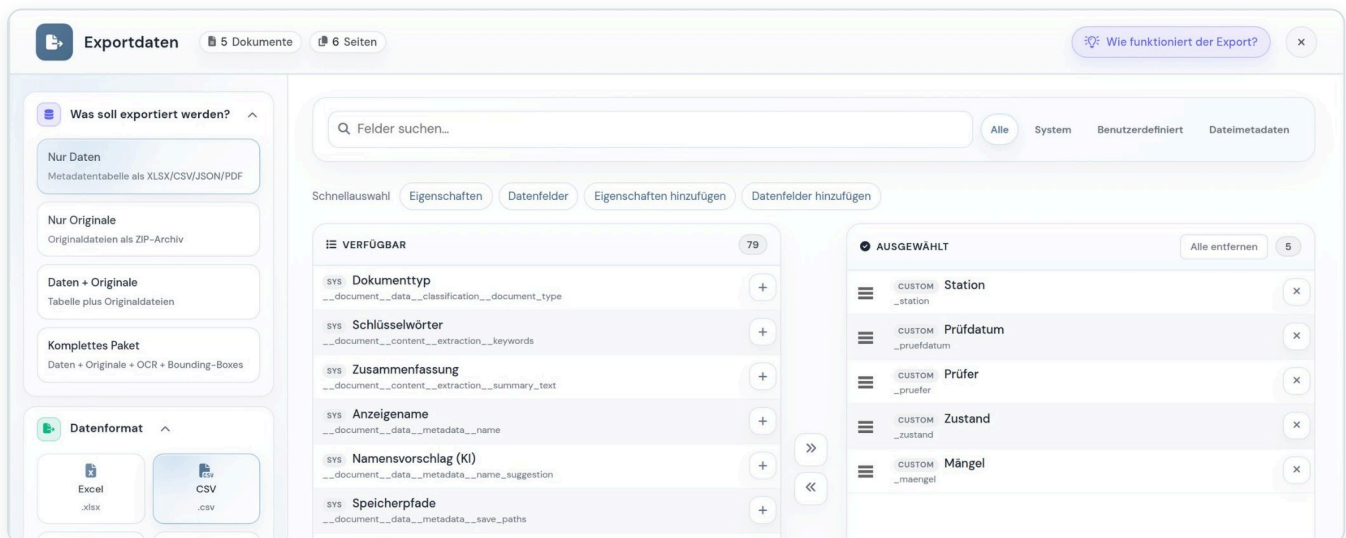
- Dieselbe Rechnung, zuerst per E-Mail, dann per Post.

12 · ÜBERGABE AN IHRE SYSTEME

Ihre Systeme bleiben führend. Die Felder liegen fertig bereit.

Netzdokumentation, Instandhaltung und Abrechnung bleiben in Ihren Systemen. PaperOffice legt Protokolle, Karten und Rechnungen mit ihren Feldern bereit. Ihr Team holt sie per Export, REST-API oder MCP dorthin, wo es weiterarbeitet.

WEG	SO GEHT ES	GUT FÜR
Daten exportieren	Aktionen > Teilen & Export > Daten exportieren, „Nur Daten“ als XLSX, CSV, JSON oder PDF	Mängellisten, Ablesewerte für die Abrechnung
Kopieren für Excel	Knopf über Tabellen wie den Mängeln	Abgleich von Hand
REST-API	Dokumente hochladen, Agents starten, etwa POST /documents/idp-agent-run, Felder abholen, mit API-Key	Anbindung von Instandhaltung und Abrechnung
MCP	KI-Assistenten fragen den Bestand mit den Rechten des verbundenen Schlüssels	Fragen zu einer Station oder einem Zähler



- 1 Die Woche als Tabelle. Alle Protokolle im Workspace markieren, im Dialog „Exportdaten“ „Nur Daten“ und CSV wählen, die Liste „Ausgewählt“ mit „Alle entfernen“ leeren, über „Felder suchen...“ Station, Prüfdatum, Prüfer, Zustand und Mängel mit „+“ übernehmen, dann „Export starten“.

EIN PROFIL JE EMPFÄNGER

„Aktuelle Konfiguration als Profil speichern“ hält Felder, Modus, Format und Dateinamen-Schema fest, etwa ein Profil für die Mängelliste der Instandhaltung und eines für die Ablesewerte. Die Profile liegen in Ihrem Browser.

Sieben Fragen vor dem ersten Stapel.



Ersetzt PaperOffice unsere Netz- oder Abrechnungssysteme?

Nein. Stationen, Zähler, Verträge und Abrechnung bleiben in Ihren Systemen. PaperOffice liest die Dokumente davor. Die Felder holen Sie per Export oder REST-API, KI-Assistenten fragen über MCP.

Was passiert mit Fotos aus einer Station ohne Mobilfunk?

Die Mobile App speichert sie auf dem Gerät und lädt sie hoch, sobald wieder eine Verbindung besteht. Danach landen sie im gewählten Workspace.

Liest PaperOffice Handschrift?

Ja, in der Stufe Ultra, auch Unterschriften und Stempel. Ob Ihr Agent Ihre Formulare und Ihre Handschriften sicher liest, zeigt ein Testlauf mit eigenen Protokollen.

Brauchen wir für jedes Formular eine Vorlage?

Sie beschreiben die Felder einmal in eigenen Worten oder lassen sie aus einem Beispielprotokoll vorschlagen. Jede Formularart bekommt einen eigenen Agent.

Wie finden wir alle Protokolle einer Station?

Stationsnummer in die Suchleiste eingeben. Die Suche findet sie auch in Scans und Fotos und markiert die Stelle auf der Seite, in den Workspaces, für die Sie Rechte haben.

Was passiert mit doppelt eingehenden Rechnungen?

Ab AI-DMS Premium zeigt das Dokument „Mögliche Dublette“ mit Grund, etwa gleiche Belegnummer desselben Ausstellers. Sie entscheiden, bevor etwas zweimal bezahlt wird.

Was kostet das?

Abgerechnet wird nach Verbrauch, je nach Stufe. Die Stufen und Preise nennt die Preisseite: paperoffice.ai/de/preise.

14 · SELBST TESTEN IN 45 MINUTEN

Testpaket laden. Eine Woche Netzbetrieb durchspielen.

Sechs erfundene Dateien der Stadtwerke Talbrück zeigen den ganzen Weg: vom Sammel-Scan bis zur doppelten Rechnung.

TESTPAKET ENERGIE UND VERSORGER

Sechs Dateien und eine Anleitung (LIESMICH.txt)

Scan_Stationen_KW42.pdf Sammel-Scan, 6 Seiten mit 4 Protokollen und 1 Leerseite

Foto_Protokoll_ONS-0442.jpg Handyfoto eines Prüfprotokolls

Scan_Ablesekarten_Tour-17.pdf 5 Ablesekarten, eine ohne Zählerstand

Netzentgelt_Mittelgau_2026-09.pdf Netzentgeltrechnung mit Zählerdaten

E-Mail_Hollerbeck_SD-2026-0815.eml E-Mail mit Wartungsrechnung im Anhang

Post_Hollerbeck_SD-2026-0815.pdf dieselbe Rechnung als Scan der Post

paperoffice.ai/downloads/paperoffice-ai-testpaket-branche-energie.zip



- 1 **Workspaces anlegen:** auf app.paperoffice.ai die vier Workspaces aus Kapitel 04, Stationen und Ablesung mit AI-DMS Ultra.
- 2 **Agents anlegen:** „Stationsprotokoll“ und „Ablesekarte“ (Kapitel 08 und 11) im eigenen Workspace hinterlegen, dazu einen Agent aus der Vorlage „Versorgerrechnung“, den Sie auf der Netzentgeltrechnung mit „Agent anwenden“ starten.
- 3 **Trennen:** beide Scans in den Eingang laden und mit den Split Agents in Stationen und Ablesung trennen (Kapitel 06).
- 4 **Foto und Rechnungen:** das Foto über die Mobile App in die Stationen, die drei Rechnungsdateien in „Netz · Rechnungen“, die E-Mail zuerst.
- 5 **Prüfen:** Datenfelder, Ansicht „IDP Review“ und den Hinweis „Mögliche Dublette“ ansehen (Kapitel 09 bis 11).

DATEI	DARAUF ACHTEN
Sammel-Scan Stationen	4 Dokumente, die Leerseite fehlt, das Protokoll „Am Wasserturm“ bleibt zweiseitig
Handyfoto ONS 0442	Zustand „Mangel“, Tabelle „Mängel“ mit dem Lüftungsgitter
Ablesekarten Tour 17	5 Karten, eine davon in „IDP Review“, weil der Zählerstand fehlt
Netzentgeltrechnung	Vorlage „Versorgerrechnung“: Zählernummer, Zählerstände, Verbrauch in kWh
E-Mail und Post-Scan	am Post-Scan „Mögliche Dublette“ mit „Gleiche Belegnummer“
Protokoll „Schulstraße“	in „IDP Review“, weil das Prüfdatum fehlt

Alle Firmen, Stationen, Namen, Adressen, Zählernummern, Bankdaten und Werte im Testpaket sind erfunden. Was der Test kostet, zeigt die Preisseite: paperoffice.ai/de/preise.

15 · WEITERLESEN: DATENBLÄTTER UND KURZLEITFADEN

Mehr zu jedem Baustein. Als Datenblatt zum Mitnehmen.

Jedes Modul aus diesem Leitfaden hat ein Datenblatt mit Funktionen, Klickwegen und technischen Angaben. Der Kurzleitfaden fasst das Thema auf acht Seiten zusammen, etwa für die Netzbesprechung.

KURZLEITFADEN ENERGIE UND VERSORGER

Ablesekarten und Rechnungen auf acht Seiten

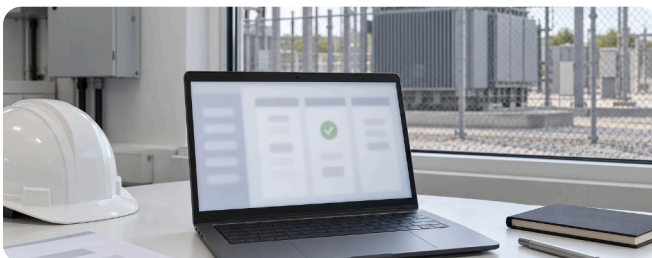
Das Problem, der Weg mit PaperOffice, die Klickwege, ein Beispiel aus einem Stadtwerk, eine Checkliste und die häufigsten Fragen.

paperoffice.ai/downloads/paperoffice-ai-kurzleitfaden-branche-energie.pdf



DATENBLATT	WAS ES ZEIGT	KAPITEL
Workspaces	Typen, AI-DMS je Workspace, Zugriffsschutz und Rechte	04
Mobile App	Kopplung, Kamera-Scanner, Offline-Warteschlange	05
Netzwerkscanner	Scanner-Endpunkt per SFTP, Zielordner /inbox	05
Connectors	E-Mail-Postfach und Ordner, Zeitplan, Ziel-Workspace	05
Split Agent	Regeln, Stufen, leere Seiten, unsichere Grenzen	06
AI-OCR	Text mit Position, Tabellen und Handschrift in Ultra	07
Klassifikation	Dokumenttypen, Zusammenfassung, eigene Typen	07
IDP Agent	Felder in eigenen Worten, Vorlagen, Testlauf, Prüfung	08 bis 11
Intelligente Suche	Volltext, OCR-Text aus Scans, Treffer im Dokument	13

Die Namen in der Tabelle sind im PDF verlinkt. Alle Datenblätter gibt es auch auf Englisch.



16 · IN FÜNF TAGEN ZUM ERSTEN ERGEBNIS

Mit einer Woche anfangen. Danach jede weitere.

Für den Einstieg genügen die Protokolle einer Woche, eine Ablesetour und das Rechnungspostfach.

Tag 1 · Workspaces

1

Eingang, Stationen, Ablesung und Rechnungen anlegen, AI-DMS-Stufen und Gruppenrechte festlegen, ein Namensschema für alle Bereiche wählen.

Tag 2 · Eingänge

2

Scanner-Endpunkt im Netzbüro einrichten, die Diensthandys des Außendienstes koppeln, das Rechnungspostfach per Connector anbinden.

Tag 3 · Stapel trennen

3

Die Split Agents „Stationsprotokolle trennen“ und „Ablesekarten trennen“ anlegen und an einem echten Stapel ausprobieren.

Tag 4 · Agents

4

„Stationsprotokoll“ und „Ablesekarte“ an echten, auch schlecht lesbaren Protokollen testen, Pflichtfelder und Warteschlange wählen, im Workspace hinterlegen.

Tag 5 · Prüfroutine

5

Festlegen, wer täglich in „IDP Review“ schaut, wer Dubletten klärt und welche Exportprofile Instandhaltung und Abrechnung bekommen.

DIESE VIER WERTE MESSEN

Protokolle

Protokolle und Karten je Woche, die im richtigen Workspace ankommen

Ohne Nacharbeit

Anteil der Dokumente, die nicht in „IDP Review“ auftauchen

Bis zur Übergabe

Zeit vom Scan bis zum Export an Instandhaltung oder Abrechnung

Mängel

Protokolle mit Zustand „Mangel“ je Woche, laut Export



Messen Sie die erste Woche genau. Erst der Vergleich mit den Wochen danach zeigt, wie viel Abtippen wegfällt.

17 · CHECKLISTE UND START

Bevor Sie erweitern.

- ☐ Eingang, Stationen, Ablesung und Rechnungen haben je einen Workspace mit passenden Rechten.
- ☐ Stationen und Ablesung laufen mit AI-DMS Ultra, Rechnungen mit Premium.
- ☐ Die Diensthandys sind gekoppelt, der Scanner-Endpunkt und das Rechnungspostfach sind eingerichtet.
- ☐ Für Protokolle und Ablesekarten gibt es je einen Split Agent mit Ziel-Workspace.
- ☐ Die Agents „Stationsprotokoll“ und „Ablesekarte“ sind an echten Formularen getestet und hinterlegt.
- ☐ Station, Prüfdatum und Zählerstand sind Pflichtfelder, eine Prüfwarteschlange ist gewählt.
- ☐ Jemand schaut täglich in „IDP Review“ und achtet am Dokument auf „Mögliche Dublette“.
- ☐ Ein Durchlauf mit dem Testpaket ist gemacht.

JETZT STARTEN

Konto anlegen, die vier Workspaces erstellen, Testpaket hochladen. Abgerechnet wird nach Verbrauch, die Preisseite nennt die Stufen.

app.paperoffice.ai**DIE LÖSUNG FÜR ENERGIE UND VERSORGER**

Alles zur Branchenlösung auf [paperoffice.ai](https://paperoffice.ai/de/loesungen/branche/ki-energie-versorgung-dokumentenautomatisierung): paperoffice.ai/de/loesungen/branche/ki-energie-versorgung-dokumentenautomatisierung

**FRAGEN ZUM LEITFADEN?**

Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen zur Einrichtung oder zu Ihren Formularen haben.

paperoffice.ai/kontakt

Stand Oktober 2026. Die Bilder aus der App stammen aus einem Testkonto. Alle Beispiele, Firmen, Namen, Stationen, Zählernummern und Werte in diesem Leitfaden sind erfunden. PaperOffice, paperoffice.ai.