

ZEITERFASSUNG — HOME-OFFICE DOKUMENTATION

Version: 2.1.0

Status: Stabil

Letzte Aktualisierung: 2026-02-14



INHALTSVERZEICHNIS

01. [Übersicht](#)
 02. [Schnellstart](#)
 03. [Kernfunktionen](#)
 04. [Detaillierte Funktionsbeschreibung](#)
 05. [Geschäftsregeln & Compliance](#)
 06. [Technische Architektur](#)
 07. [Installation & Setup](#)
 08. [Bedienungsanleitung](#)
 09. [Datenverwaltung](#)
 10. [Export-Funktionen](#)
 11. [Häufige Fragen \(FAQ\)](#)
 12. [Dokumentation](#)
 13. [Lizenz & Rechtliches](#)
-

ÜBERSICHT

Die **Zeiterfassung** ist eine moderne, webbasierte Anwendung zur präzisen Dokumentation der täglichen Arbeitszeit, spezialisiert auf die Anforderungen für Home-Office-Regelungen. Dieses Projekt deckt alle Aspekte von der täglichen Erfassung über die Compliance-Prüfung bis hin zum professionellen Export (Excel und PDF) ab.

Hauptmerkmale

- **100% lokal:** Alle Daten verbleiben in Ihrem Browser, keine Server-Kommunikation
 - **Offline-fähig:** Funktioniert ohne Internetverbindung
 - **Datenschutz:** Keine Datenübertragung an externe Server
 - **Professionell:** Excel- und PDF-Export für die Personalabteilung
 - **Compliance:** Automatische Prüfung von Arbeitszeitrichtlinien
 - **Benutzerfreundlich:** Intuitive Bedienung, moderne Benutzeroberfläche
-



SCHNELLSTART

Schritt 1: Anwendung öffnen

Öffnen Sie die Datei `index.html` in einem modernen Webbrowser:

- **Chrome** 90+ (empfohlen)
- **Firefox** 88+
- **Edge** 90+
- **Safari** 14+

Schritt 2: Persönliche Daten eingeben

Geben Sie Ihre persönlichen Daten ein:

- **Nachname**
- **Vorname**

- **Personalnummer**
- **Abteilung**

Diese Daten werden automatisch gespeichert und bei jedem Besuch wieder geladen.

H3 Schritt 3: Zeiten erfassen

01. **Doppelklicken** Sie auf einen Tag im Kalender
02. Wählen Sie den **Typ** (Home-Office, Urlaub, Krank, etc.)
03. Geben Sie **Beginn**, **Ende** und **Pause** ein (bei Home-Office)
04. Klicken Sie auf "**Bestätigen**"

H3 Schritt 4: Export

- **Excel-Export:** Klicken Sie auf "Als Excel exportieren" für eine **.xls**-Datei
 - **PDF-Export:** Klicken Sie auf "PDF" für eine **.pdf**-Datei
 - **Drucken:** Klicken Sie auf "Drucken" für eine Druckansicht
-

◆ KERNFUNKTIONEN

H3 Interaktiver Kalender

- **Monatsansicht:** Übersichtliche Darstellung des aktuellen Monats
- **Navigation:** Vor/Zurück-Buttons zum Wechseln zwischen Monaten
- **"Heute"-Button:** Schnelles Zurückspringen zum aktuellen Monat
- **Automatische Markierung:**
 -  Feiertage (NRW)
 -  Wochenenden
 -  Home-Office-Tage
 -  Urlaub
 -  Krankheit
 -  Gleitzeit/Arbeitszeitkonto

Präzise Home-Office Erfassung

- **Ganztags-Home-Office:**
 - Beginn- und Endzeit
 - Pause (mindestens 30 Minuten)
 - Automatische Berechnung der Arbeitsdauer
- **Halbtags-Home-Office:**
 - Beginn- und Endzeit
 - Keine Pause erforderlich
 - Automatische Berechnung (max. 3,5 Stunden)
- **Auto-Fill:** Automatische Vorbefüllung mit den letzten verwendeten Zeiten

Compliance-Wächter

Die Anwendung prüft automatisch:

- **Mindestpause:** Bei Ganztags-Home-Office mindestens 30 Minuten
- **Ganztags-Limit:** Warnung bei > 7,0 Stunden
- **Halbtags-Limit:** Warnung bei > 3,5 Stunden
- **Zeitkonflikte:** Prüfung auf Überschneidungen mit anderen Einträgen
- **Home-Office-Limit:** Warnung bei Überschreitung des monatlichen Limits (Standard: 5,5 Tage)

Echtzeit-Statistik

- **Home-Office-Counter:** Anzeige der verbrauchten Home-Office-Tage im aktuellen Monat
- **Fortschrtsbalken:** Visuelle Darstellung des Limits
- **Farbcodierung:**
 -  Grün: Unter dem Limit
 -  Gelb: Nahe am Limit
 -  Rot: Limit überschritten
- **Monatliche Zusammenfassung:** Anzahl der Tage pro Typ (Home-Office, Urlaub, Krank,

etc.)

Batch-Erfassung

Schnelles Eintragen von Zeiträumen:

- **Urlaub:** Zeitraumauswahl mit automatischem Überspringen von Wochenenden und Feiertagen
- **Gleitzeit:** Optionale Gleitzeit-Markierung im Urlaubs-Dialog
- **Krankheit/Sonstiges:** Schnelle Einträge ohne Zeiterfassung
- **Kind krank:** Spezieller Eintragstyp

Professional Export

Excel-Export (.xls)

- **Original-Layout:** Entspricht der offiziellen Excel-Vorlage
- **Farbtreue:** Alle Farben bleiben erhalten
- **Formatierung:** Fettgedruckte Überschriften, Rahmen, Hintergrundfarben
- **Summen:** Automatische Berechnung der monatlichen Gesamtsummen
- **Präzision:** Arbeitszeiten mit einer Nachkommastelle (z.B. "8,0")

PDF-Export (.pdf)

- **Hochformat (Portrait):** Professionelles Layout
- **Vollständige Dokumentation:** Alle Benutzerdaten, Einträge und Summen
- **Automatische Seitennummerierung:** Bei langen Monaten
- **Unterschriftsfelder:** Für die Personalabteilung
- **Hinweise:** Erklärung der Abwesenheitskürzel

Erweiterte Suche

- **Typ-Filter:** Suche nach Home-Office, Urlaub, Krank, etc.
- **Datumsbereich:** Suche innerhalb eines bestimmten Zeitraums
- **Textsuche:** Suche in allen Feldern
- **Ergebnis-Navigation:** Direktes Springen zu gefundenen Einträgen

Detaillierte Berichte

- **Monatsberichte:**

- Durchschnittsstunden pro Tag
- Überstunden
- Anzahl der Arbeitstage
- Verteilung der Abwesenheitstypen

- **Jahresberichte:**

- Gesamtübersicht über 12 Monate
- Trends und Statistiken

Dunkles Theme

- **Automatische Erkennung:** Erkennt Systempräferenz
- **Manuelle Umschaltung:** Toggle-Button in der Benutzeroberfläche
- **Optimierte Farben:** Bessere Lesbarkeit bei wenig Licht
- **Persistenz:** Einstellung wird gespeichert

Datenschutz

- **Lokale Speicherung:** Alle Daten in `localStorage` des Browsers
 - **Keine Server-Kommunikation:** 100% offline-fähig
 - **Backup-Funktion:** Export/Import von JSON-Backups
 - **Automatisches Backup:** Beim Excel-Export wird automatisch ein Backup erstellt
-



DETAILLIERTE FUNKTIONSBeschreibung

Zeiterfassung (Home-Office)

Eingabeformular

Das Eingabeformular öffnet sich beim Doppelklick auf einen Kalendertag oder eine Tabellenzeile.

Felder:

- **Typ:** Dropdown-Auswahl (Home-Office, Urlaub, Krank, etc.)
- **Halbtag:** Checkbox für Halbtags-Home-Office
- **Beginn:** Zeit im Format HH:MM (z.B. "08:30")
- **Ende:** Zeit im Format HH:MM (z.B. "17:00")
- **Pause:** Minuten (nur bei Ganztags-Home-Office)
- **Dauer:** Wird automatisch berechnet

Validierung:

- Beginn muss vor Ende liegen
- Pause muss bei Ganztags-Home-Office \geq 30 Minuten sein
- Warnung bei Überschreitung der Limits

H4 Automatische Berechnung

Die Dauer wird minutengenau berechnet:

$$\text{Dauer} = (\text{Ende} - \text{Beginn}) - \text{Pause}$$

Beispiel:

- Beginn: 08:30
- Ende: 17:00
- Pause: 30 Minuten
- Dauer: 8,0 Stunden

H3 Home-Office Counter

Der Counter zeigt die Anzahl der Home-Office-Tage im aktuellen Monat:

- **Ganztag** = 1,0 Tag
- **Halbtag** = 0,5 Tag

Limit-Prüfung:

- Standard: 5,5 Tage pro Monat
- Konfigurierbar in `js/config.js`

Visualisierung:

- Fortschrittsbalken mit Farbcodierung
- Warnung bei Überschreitung

H3 Feiertags-Automatik

Die Anwendung erkennt automatisch alle gesetzlichen Feiertage für **Nordrhein-Westfalen (NRW)**:

- Neujahr (1. Januar)
- Karfreitag
- Ostermontag
- Tag der Arbeit (1. Mai)
- Christi Himmelfahrt
- Pfingstmontag
- Fronleichnam
- Tag der Deutschen Einheit (3. Oktober)
- Allerheiligen (1. November)
- Weihnachten (25./26. Dezember)

Berechnung:

- Verwendet die Gaußsche Osterformel
- Automatische Berechnung beweglicher Feiertage

H3 Batch-Erfassung

H4 Urlaub

01. Klicken Sie auf "Urlaub"
02. Wählen Sie Start- und Enddatum
03. Wochenenden und Feiertage werden automatisch übersprungen
04. Optional: "Gleitzeit" aktivieren

H4 Krankheit / Sonstiges

01. Klicken Sie auf "Krankheit / Sonstiges"
 02. Wählen Sie Start- und Enddatum
 03. Wählen Sie den Typ (Krank, Kind krank, Sonstiges)
 04. Einträge werden ohne Zeiterfassung erstellt
-



GESCHÄFTSREGELN & COMPLIANCE

H3 Home-Office-Regeln

Regel	Bedingung	System-Reaktion
Mindestpause	Ganztags-Home-Office	Mindestens 30 Minuten Pause erforderlich
Ganztags-Limit	Dauer > 7,0 Stunden	Sicherheitsabfrage ("Sind Sie sicher?")
Halbtags-Limit	Dauer > 3,5 Stunden	Sicherheitsabfrage ("Sind Sie sicher?")
Negative Dauer	Ende vor Beginn	Warnung; Speichern nicht möglich
Monatliches Limit	> 5,5 Tage	Farbcodierte Warnung im Counter

H3 Berechnungsregeln

- **Präzision:** Minutengenaue Berechnung, Anzeige mit einer Nachkommastelle
- **Pause:** Wird von der Gesamtdauer abgezogen
- **Halbtag:** Keine Pause erforderlich, max. 3,5 Stunden

H3 Abwesenheitstypen

Typ	Kürzel	Beschreibung
Home-Office	-	Ganztags oder Halbtags
Urlaub	TU	Urlaubstag
Krank	K	Krankheit
Kind krank	-	Kind krank
Gleitzeit	GLZ	Gleitzeit
Arbeitszeitkonto	AZK	Arbeitszeitkonto
Feiertag	F	Gesetzlicher Feiertag
Sonstiges	-	Sonstige Abwesenheit



TECHNISCHE ARCHITEKTUR

H3 Technologie-Stack

- **Frontend:** HTML5, CSS3, Vanilla JavaScript (ES6+)
- **Speicher:** Browser `localStorage`
- **Externe Abhängigkeiten:**
 - jsPDF (für PDF-Export, über CDN)
- **Keine Build-Tools:** Läuft direkt im Browser

H3 Modulare Architektur

Das System nutzt eine modulare Architektur mit klarer Trennung der Verantwortlichkeiten:

Kern-Module:

- `app.js` – Zentraler Controller
- `storage.js` – Datenpersistenz
- `security.js` – Sicherheitsfunktionen
- `i18n.js` – Internationalisierung

UI-Module:

- `calendar.js` – Kalender-Komponente
- `timesheet.js` – Zeitblatt-Rendering
- `theme.js` – Theme-Verwaltung
- `toast.js` – Benachrichtigungen

Feature-Module:

- `export.js` – Excel-Export
- `pdf.js` – PDF-Export
- `backup.js` – Backup-Funktion
- `search.js` – Suchfunktion
- `report.js` – Berichte
- `holidays.js` – Feiertagsberechnung

Hilfs-Module:

- `utils.js` – Hilfsfunktionen
- `config.js` – Konfiguration
- `logger.js` – Logging
- `version.js` – Versionsverwaltung

💡 Tip

Eine detaillierte technische Beschreibung finden Sie in der [Architektur-Dokumentation](#).

H3 Design-Prinzipien

- **KISS** (Keep It Simple, Stupid): Minimale Abhängigkeiten, keine Build-Tools
 - **Privacy by Design**: Keine Daten verlassen den Browser
 - **Defensive Programmierung**: Umfassende Validierung und Fehlerbehandlung
 - **Modularität**: Klare Trennung der Verantwortlichkeiten
 - **Performance**: Debounce/Throttle, Caching, optimierte DOM-Operationen
-



INSTALLATION & SETUP

H3 Systemanforderungen

- **Browser**: Chrome 90+, Firefox 88+, Edge 90+, Safari 14+
- **JavaScript**: ES6+ Unterstützung
- **Speicher**: `localStorage` Unterstützung
- **Keine Installation**: Läuft direkt im Browser

H3 Installation

01. **Dateien herunterladen**: Laden Sie alle Projektdateien herunter
02. **Ordnerstruktur beibehalten**: Die Struktur muss erhalten bleiben
03. **Browser öffnen**: Öffnen Sie `index.html` in einem modernen Browser

H3 Erste Schritte

01. Öffnen Sie `index.html`
02. Geben Sie Ihre persönlichen Daten ein
03. Beginnen Sie mit der Zeiterfassung

Keine weitere Konfiguration erforderlich!



BEDIENUNGSANLEITUNG

H3 Grundlegende Bedienung

H4 1. Eintrag erstellen

01. **Doppelklicken** Sie auf einen Tag im Kalender oder in der Tabelle
02. Wählen Sie den **Typ** aus dem Dropdown
03. Geben Sie die **Zeiten** ein (bei Home-Office)
04. Klicken Sie auf "**Bestätigen**"

H4 2. Eintrag bearbeiten

01. **Doppelklicken** Sie auf den Eintrag
02. Ändern Sie die Daten
03. Klicken Sie auf "**Bestätigen**"

H4 3. Eintrag löschen

01. Öffnen Sie das Eingabeformular
02. Klicken Sie auf "**Löschen**"
03. Bestätigen Sie die Löschung

H4 4. Monat wechseln

- Klicken Sie auf "◀" für den vorherigen Monat
- Klicken Sie auf "▶" für den nächsten Monat
- Klicken Sie auf "**Heute**" für den aktuellen Monat

H4 5. Export

- **Excel:** Klicken Sie auf "Als Excel exportieren"
- **PDF:** Klicken Sie auf "PDF"
- **Drucken:** Klicken Sie auf "Drucken"

H3 Erweiterte Funktionen

H4 Batch-Erfassung

Urlaub:

01. Klicken Sie auf "**Urlaub**"
02. Wählen Sie Start- und Enddatum
03. Optional: "Gleitzeit" aktivieren
04. Klicken Sie auf "**Bestätigen**"

Krankheit:

01. Klicken Sie auf "**Krankheit / Sonstiges**"
02. Wählen Sie Start- und Enddatum
03. Wählen Sie den Typ
04. Klicken Sie auf "**Bestätigen**"

H4 Suche

01. Klicken Sie auf "**Suche**"
02. Geben Sie Suchkriterien ein
03. Klicken Sie auf "**Suchen**"
04. Klicken Sie auf ein Ergebnis, um zum Eintrag zu springen

H4 Berichte

01. Klicken Sie auf "**Berichte**"
 02. Wählen Sie Monats- oder Jahresbericht
 03. Wählen Sie den Zeitraum
 04. Klicken Sie auf "**Generieren**"
-



DATENVERWALTUNG

H3 Speicherung

- **Automatisch:** Alle Änderungen werden automatisch gespeichert
- **Lokal:** Daten werden im Browser `localStorage` gespeichert
- **Persistent:** Daten bleiben auch nach Browser-Neustart erhalten

H3 Backup & Wiederherstellung

H4 Backup erstellen

01. Klicken Sie auf "**Backup**"
02. Wählen Sie "**Export**"
03. Die Datei wird automatisch im `backup`-Ordner gespeichert
04. Dateiname: `Zeiterfassung_Backup_YYYY-MM-DD.json`

H4 Backup wiederherstellen

01. Klicken Sie auf "**Backup**"
02. Wählen Sie "**Import**"
03. Wählen Sie die JSON-Datei aus
04. Bestätigen Sie die Wiederherstellung

⚠ Warnung: Die Wiederherstellung überschreibt alle aktuellen Daten!

H3 Monat leeren

01. Klicken Sie auf "**Monat leeren**" (oben rechts)
02. Bestätigen Sie die Löschung
03. Alle Einträge des aktuellen Monats werden gelöscht

H3 Daten löschen

Vorsicht: Das Löschen des Browser-Caches löscht auch alle Daten!

Empfehlung: Erstellen Sie regelmäßig Backups!



EXPORT-FUNKTIONEN

Excel-Export

Format: (kompatibel mit Microsoft Excel)

Features:

- Original-Layout der Vorlage
- Farbtreue (Home-Office grün, Urlaub gelb, etc.)
- Formatierung (Fett, Rahmen, Hintergrundfarben)
- Automatische Summen
- Präzise Arbeitszeiten (eine Nachkommastelle)

Verwendung:

01. Navigieren Sie zum gewünschten Monat
02. Klicken Sie auf "**Als Excel exportieren**"
03. Die Datei wird heruntergeladen
04. Öffnen Sie die Datei in Excel

PDF-Export

Format: (Portrait, A4)

Features:

- Professionelles Layout
- Vollständige Dokumentation
- Benutzerinformationen
- Alle Einträge mit Details
- Summen und Statistiken
- Unterschriftsfelder
- Hinweise zu Abwesenheitskürzeln

Verwendung:

01. Navigieren Sie zum gewünschten Monat
02. Klicken Sie auf "**PDF**"
03. Die Datei wird heruntergeladen
04. Öffnen Sie die Datei in einem PDF-Viewer

H3 Druck-Funktion

Features:

- Druckoptimiertes Layout
- Nur relevante Inhalte
- Keine UI-Elemente

Verwendung:

01. Navigieren Sie zum gewünschten Monat
 02. Klicken Sie auf "**Drucken**"
 03. Wählen Sie den Drucker
 04. Drucken Sie das Dokument
-

? HÄUFIGE FRAGEN (FAQ)

H3 Allgemein

F: Funktioniert die Anwendung offline?

A: Ja, die Anwendung funktioniert vollständig offline. Alle Daten werden lokal im Browser gespeichert.

F: Werden meine Daten an Server übertragen?

A: Nein, alle Daten verbleiben in Ihrem Browser. Es findet keine Server-Kommunikation statt.

F: Kann ich die Anwendung auf mehreren Geräten nutzen?

A: Die Daten sind gerätespezifisch. Sie können Backups erstellen und auf anderen Geräten wiederherstellen.

H3 Funktionen

F: Wie ändere ich das Home-Office-Limit?

A: Das Limit kann in `js/config.js` geändert werden (Standard: 5,5 Tage).

F: Kann ich mehrere Einträge pro Tag haben?

A: Nein, pro Tag ist nur ein Eintrag möglich. Sie können bestehende Einträge bearbeiten.

F: Wie funktioniert die Feiertagsberechnung?

A: Die Anwendung verwendet die Gaußsche Osterformel zur Berechnung beweglicher Feiertage (NRW).

F: Kann ich andere Bundesländer unterstützen?

A: Ja, die Feiertagslogik kann in `js/holidays.js` erweitert werden.

H3 Export

F: Welches Excel-Format wird verwendet?

A: `xls` Format (kompatibel mit Excel 2003+).

F: Kann ich das PDF-Layout anpassen?

A: Ja, die PDF-Konfiguration kann in `js/config.js` angepasst werden.

F: Werden Farben im Excel-Export beibehalten?

A: Ja, alle Farben werden im Excel-Export beibehalten.

H3 Probleme

F: Die Anwendung lädt nicht.

A: Stellen Sie sicher, dass JavaScript aktiviert ist und Sie einen modernen Browser verwenden.

F: Meine Daten sind verschwunden.

A: Prüfen Sie, ob der Browser-Cache gelöscht wurde. Stellen Sie ein Backup wieder her, falls vorhanden.

F: Der Export funktioniert nicht.

A: Prüfen Sie, ob Popup-Blocker aktiv sind. Erlauben Sie Downloads für diese Seite.



DOKUMENTATION

H3 Verfügbare Dokumente

Dokument	Beschreibung
README.md	Diese Datei - Übersicht und Benutzerhandbuch
DOKUMENTATION/ARCHITEKTUR.md	Technische Architektur und Modul-Details
DOKUMENTATION/FUNKTIONEN.md	Vollständiger Funktionskatalog
CHANGELOG.md	Versionshistorie und Änderungen

H3 Code-Dokumentation

- **JSDoc-Kommentare:** Alle Funktionen sind dokumentiert
 - **Inline-Kommentare:** Erklärende Kommentare im Code
 - **Modul-Struktur:** Klare Trennung der Verantwortlichkeiten
-



LIZENZ & RECHTLICHES

H3 Verwendung

Dieses Tool ist für den **internen Gebrauch** bestimmt. Es entspricht den Richtlinien zur Dokumentation der täglichen Arbeitszeit.

H3 Haftungsausschluss

Die Software wird "wie besehen" bereitgestellt, ohne jegliche Gewährleistung. Die Nutzung erfolgt auf eigenes Risiko.

H3 Code of Conduct

Bitte beachten Sie den **Gestamp Code of Conduct** bei der Nutzung dieser Anwendung.

H3 Datenschutz

- **Keine Server-Kommunikation:** Alle Daten verbleiben lokal
 - **Keine Tracking-Mechanismen:** Keine Analyse-Tools
 - **Lokale Speicherung:** Daten nur im Browser (`localStorage`)
-



VERSIONSHISTORIE

H3 Version 2.1.0 (2026-02-15)

Verbessert:

- PDF-Export: Entfernung der "aufgezeichnet am"-Spalte
- PDF-Export: Hinweise jetzt links unten positioniert
- Backup-Funktion: Verbesserte Benutzerführung
- Dunkles Theme: Optimierte Farbpalette

Technisch:

- Code-Qualität: Alle Kommentare ins Deutsche übersetzt
- Versionsverwaltung: Aktualisiert auf 2.1.0

H3 Version 2.0.0 (2026-02-13)

Neu:

- Heute-Button
- Automatisches Backup beim Excel-Export
- Erweiterte Suche
- Verbesserte Zeitkonfliktprüfung
- Erweiterte Berichte

- Dunkles Theme
- Animationen
- Versionsverwaltung

Verbessert:

- Benutzerinformationen: Auto-Save
- Home Office Auto-Fill
- Feiertags-Cache
- Code-Qualität
- Dokumentation

Für die vollständige Versionshistorie siehe [CHANGELOG.md](#).



SUPPORT & KONTAKT

Bei Fragen oder Problemen:

01. Prüfen Sie die [FAQ](#)
02. Lesen Sie die [Dokumentation](#)
03. Prüfen Sie die [Versionshistorie](#)

Entwickelt für Effizienz und Genauigkeit.

Version 2.1.0 | 2026-02-15