

**SPENGLER-DIGITAL**

# **Anleitung**

Massaufnahme · Ausmass · Regierapport  
für Schweizer Spenglerbetriebe

Version 3.44

Stand 10. September 2026

Alle Bildschirmfotos in dieser Anleitung stammen aus der App selbst.  
Sie zeigen eine Demo-Firma mit erfundenen Daten.

# Inhalt

- 1** Wofür die App gedacht ist
- 2** Anmelden
- 3** Der Startbildschirm
- 4** Hilfe in der App
- 5** Projekte
- 6** Das Projekt-Cockpit
- 7** Offerte
- 8** Massaufnahme – die zwölf Funktionen
- 9** Eine Massaufnahme Schritt für Schritt
- 10** Freigeben, Rüsten, Montieren
- 11** Der erweiterte Ablauf: Material, Zuschnitt, Werkstatt, Vorlagen
- 12** Fotos und Skizzen
- 13** PDF erstellen
- 14** Zwei weitere Beispiele: Rinne und Kehle
- 15** Ausmass
- 16** Regierapport
- 17** Suche
- 18** Änderungsverlauf
- 19** Einstellungen
- 20** Feedback
- 21** System-Administration (nur Betreiber)
- 22** Auf Handy und Tablet
- 23** Ohne Internet
- 24** Begriffe
- 25** Zu diesem Dokument

## 1 · Wofür die App gedacht ist

---

Spengler-DIGITAL nimmt auf der Baustelle Masse auf, rechnet daraus Abwicklungen, Stücklisten und Zuschnitte, und erstellt daraus ein PDF für die Werkstatt. Dazu kommen das Ausmass und der Regierapport.

Alles hängt am **Projekt**. Ein Projekt ist eine Baustelle, erkennbar an ihrer Adresse. Massaufnahmen, Ausmasse, Regierapporte und Dateien gehören immer zu einem Projekt – deshalb führt der Weg in der App immer zuerst über das Projekt.

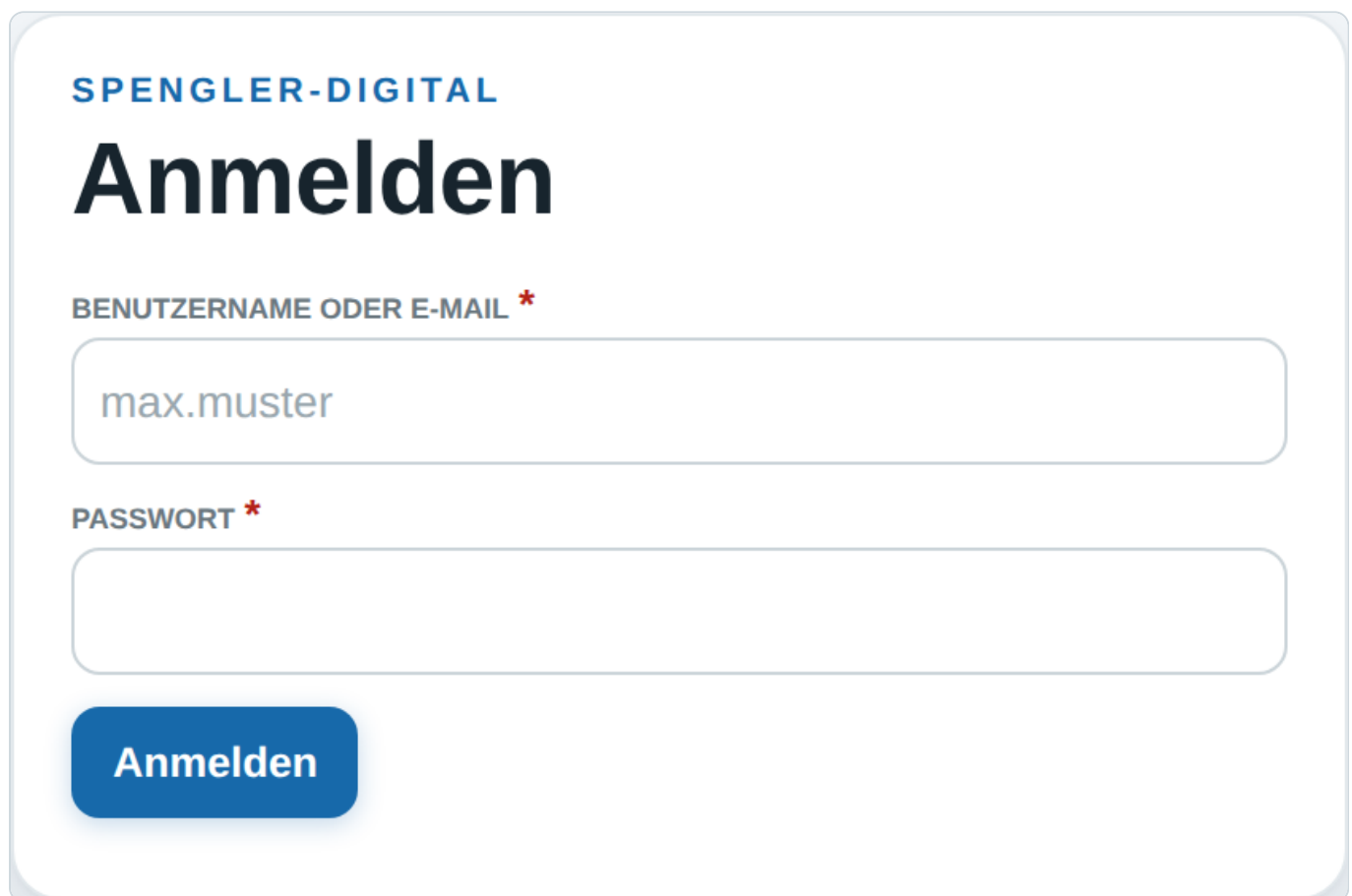
### Der rote Weg durch die App:

Projekte → Projekt öffnen → Cockpit → dort die Arbeit anlegen und wiederfinden.

Die App läuft im Browser auf Handy, Tablet, Laptop und Desktop. Sie lässt sich als App auf dem Startbildschirm ablegen (PWA) und braucht keine Installation aus einem App-Store.

## 2 · Anmelden

---



SPENGLER-DIGITAL

# Anmelden

BENUTZERNAME ODER E-MAIL \*

PASSWORT \*

Anmelden

Der Anmeldebildschirm.

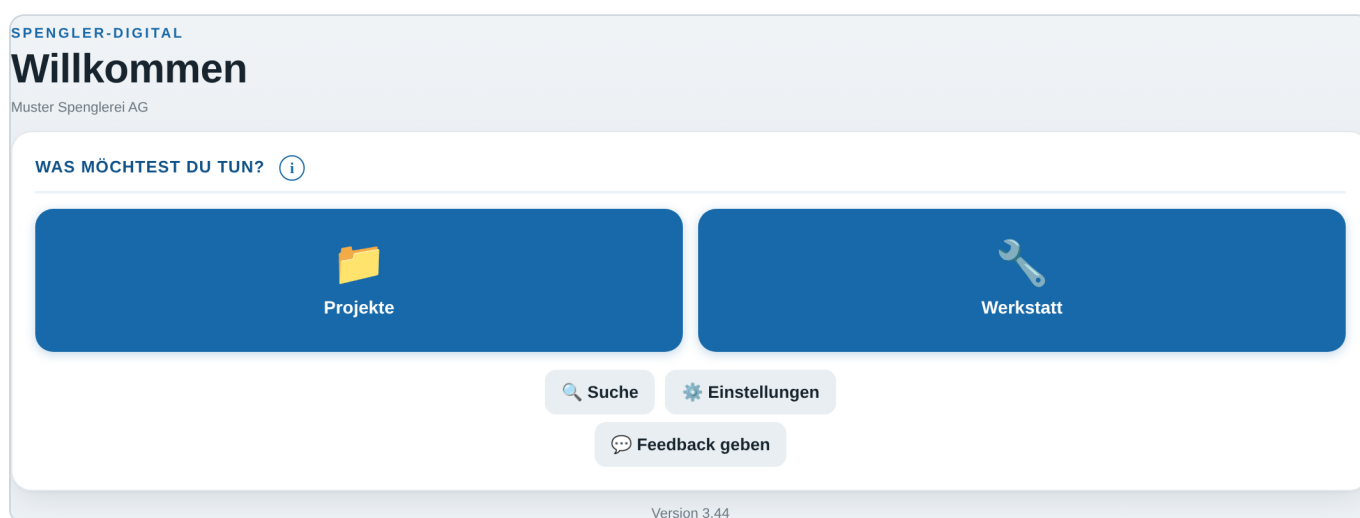
Es gibt zwei Arten von Zugängen:

| WER                                    | ANMELDUNG MIT              |
|----------------------------------------|----------------------------|
| Mitarbeiter (vom Firmenadmin angelegt) | Vorname.Nachname – ohne @  |
| Firmenadministrator                    | der eigenen E-Mail-Adresse |

Beim **ersten Anmelden** verlangt die App von einem neu angelegten Mitarbeiterkonto ein eigenes Passwort. Erst danach steht die App offen.

**Passwort vergessen?** Ein Firmenadministrator setzt es in den Einstellungen unter „Mitarbeiter“ zurück. Der Mitarbeiter wählt beim nächsten Anmelden wieder selbst eines.

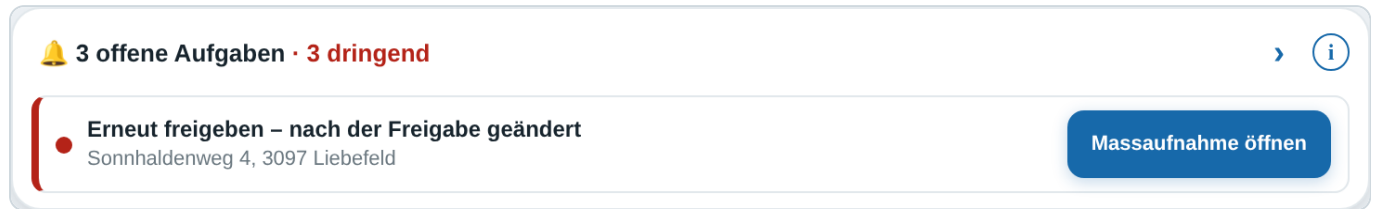
### 3 · Der Startbildschirm



Der Startbildschirm mit Firmenlogo und Firmenname.

| KNOPF                 | WOZU                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projekte              | Der Haupteinstieg. Hier beginnt jede Arbeit.                                                                                                                                                      |
| Werkstatt             | Gleich gross daneben: der Arbeitsplatz zum Rüsten und Zuschneiden (Abschnitt 11). Nur da, wenn die Firma das Werkstattmodul eingeschaltet hat. Zeigt beim Öffnen, was einem selbst zugeteilt ist. |
| Suche                 | Findet einen Eintrag über alle Projekte hinweg.                                                                                                                                                   |
| Einstellungen         | Firma, Material, Masse, Mitarbeiter.                                                                                                                                                              |
| Feedback geben        | Rückmeldung an die Firma bzw. den Betreiber.                                                                                                                                                      |
| Alle Massaufnahmen    | Nur für Firmenadministratoren: der Überblick über jede Massaufnahme der Firma (Abschnitt 10).                                                                                                     |
| System-Administration | Nur beim Betreiber sichtbar (Abschnitt 21).                                                                                                                                                       |

Über den Knöpfen erscheint die Karte  **Meine offenen Aufgaben**, sobald für dich persönlich etwas ansteht – eine eigene Massaufnahme freigeben, einen Auftrag rüsten oder eine Montage bestätigen. Sie ist **zugeklappt** und bleibt schmal: sie nennt, wie viele Aufgaben offen sind, wie viele davon – rot – jetzt dran sind, und zeigt gleich **die eine Aufgabe, die als Nächstes ansteht**, mit Adresse und Knopf. Ein Tippen darauf klappt die ganze Liste auf. Hast du nichts offen, ist die Karte gar nicht da. Mehr dazu in Abschnitt 10.



Zugeklappt braucht die Aufgabenkarte eine Zeile. Ein Tippen öffnet die Liste.

Oben rechts steht, wer angemeldet ist, daneben  Abmelden . Unten steht die Programmversion – die ist wichtig, wenn du einen Fehler meldest.

## 4 · Hilfe in der App

Fast jede Karte und jede Überschrift trägt einen kleinen runden -Knopf. Ein Tippen darauf erklärt in zwei, drei Sätzen, wofür der Bereich da ist, was einzutragen ist und was die App daraus rechnet.

### ZUSCHNITT AUS ROLLE ODER TAFEL

Ob aus **Rollenblech** oder aus **Tafelmaterial** geschnitten wird, steht im Registernamen und in jeder Überschrift. Woher die Entscheidung kommt, erklärt der Info-Knopf beim Feld *Rolle oder Tafel* in den Grunddaten.

So kommt die Rechnung zustande:

- Aus dem Ausgangsmaterial wird ein **Abschnitt** abgezogen – von der Rolle so lang wie das längste Blech, bei einer Tafel so lang wie die Tafel selbst.
- Der Abschnitt wird quer in **Streifen** der Abwicklungsbreite geteilt.
- In einem Streifen dürfen mehrere Stücke hintereinander liegen, solange sie zusammen in einen Abschnitt passen.

Die App probiert alle hinterlegten Rollenbreiten beziehungsweise Tafelformate durch und hebt das materialsparendste hervor. Unter *Einzelheiten* stehen der Vergleich aller Formate und die Belegung jedes Streifens.

Bei Rollenmaterial lässt sich über *Rollen für diese Massaufnahme* einschränken, welche Rollen auf diese Baustelle mitkommen. Bei Tafelmaterial gibt es diese Wahl nicht – dort ist das Format durch die Tafel gegeben.

Die **Schnittfuge** ist mitgerechnet, sowohl beim Längsteilen des Ausgangsmaterials als auch zwischen zwei Stücken im selben Streifen. Steht sie auf 0 mm, kostet sie nichts – einzustellen unter *Einstellungen* → *Allgemein*.

Die **Materialbilanz** darunter zerlegt das Ausgangsmaterial lückenlos in Zuschnitte, Schnittfuge, verwertbare Reste und zu kleinen Verschnitt. Die vier Zahlen ergeben zusammen immer genau das Ausgangsmaterial; geschätzt wird nichts. Sie gilt für **diesen gespeicherten Plan** – eine später geänderte Schnittfuge rechnet ein gedrucktes Blatt nicht um.

**Reste aus früheren Aufträgen werden weiterhin nicht automatisch eingeplant.** Sie werden vorgeschlagen; verwendet wird ein Rest erst, wenn jemand ihn ausdrücklich dafür bestimmt.

Verstanden

 **Ganze Anleitung (PDF)**

Der Info-Knopf öffnet eine kurze Erklärung. Von dort führt ein Knopf direkt in diese Anleitung.

Das Fenster schliesst mit **Verstanden** oder der Esc-Taste. Der Knopf  **Ganze Anleitung (PDF)** öffnet dieses Dokument in einem neuen Fenster.

Die Erklärungen sind bewusst kurz. Ausführlich steht alles hier in der Anleitung – und die liegt auch in der App: **Einstellungen → Allgemein →  Anleitung**.

Die Info-Knöpfe erscheinen nicht im Ausdruck. Ein gedruckter Regierapport oder eine gedruckte Massaufnahme sehen aus wie immer.

## 5 · Projekte

ZULETZT BEARBEITET

Sonnhaldenweg 4, 3097 Liebefeld

◦ Offen · Neubau Reiheneinfamilienhaus · 2026-124 · 4.9.2026 · 16:20 · Andrea Beispiel

Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern

◄ In Arbeit · Sanierung Dach Nord · 2026-118 · 2.9.2026 · 12:12 · Andrea Beispiel

Rosenweg 8, 3006 Bern

✓ Abgeschlossen · Sturmschaden Kamin · 2026-131 · 19.8.2026 · 18:05 · Andrea Beispiel

PROJEKTE

Projekte werden zentral gespeichert und sind auf allen Geräten sichtbar, mit denen sich Mitarbeiter anmelden.

PROJEKTNAME \*

AUFTRAGS-NR. \*

ADRESSE \*

AUFTRAGGEBER

+ Projekt anlegen

PROJEKT SUCHEN

Adresse, Projektname, Auftrags-Nr. oder Auftraggeber

Archivierte Projekte anzeigen

Alle◦ Offen◄ In Arbeit✓ Abgeschlossen× Storniert

Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern

◄ In Arbeit

Sanierung Dach Nord · 2026-118 · Muster Immobilien AG

Projekt öffnen

BearbeitenArchivierenLöschen

Sonnhaldenweg 4, 3097 Liebefeld

◦ Offen

Neubau Reiheneinfamilienhaus · 2026-124 · Bauherr Meier

Projekt öffnen

BearbeitenArchivierenLöschen

Rosenweg 8, 3006 Bern

✓ Abgeschlossen

Sturmschaden Kamin · 2026-131 · Verwaltung Rosenweg

Projekt öffnen

BearbeitenArchivierenLöschen

✓ Fertig

Start

Die Projektübersicht: Schnellzugriff, Suchfeld, Statusfilter und die Projektkarten.

## Zuletzt bearbeitet

Ganz oben stehen die vier Projekte, an denen zuletzt wirklich gearbeitet wurde – gerechnet über Projekt, Massaufnahmen, Ausmasse, Rapporte und Dateien. Ein Klick öffnet das Cockpit.

## Suchen und filtern

Das Suchfeld durchsucht **Adresse, Projektname, Auftrags-Nr. und Auftraggeber**. Der Statusfilter darunter erscheint erst, wenn wirklich mehrere Status vorkommen – bei lauter gleichartigen Projekten bleibt die Liste schlicht.

## Der Projektstatus

Der Status wird **von Hand** gesetzt. Die App leitet ihn nicht aus den Daten ab: ein Projekt mit fünf Massaufnahmen kann geschäftlich weiterhin offen sein, und ein storniertes behält seine erfassten Stunden.

| STATUS          | BEDEUTUNG                                    |
|-----------------|----------------------------------------------|
| ○ Offen         | Angelegt, noch nicht in Ausführung.          |
| ● In Arbeit     | Die Baustelle läuft.                         |
| ✓ Abgeschlossen | Die Arbeit ist fertig.                       |
| × Storniert     | Kommt nicht zustande oder wurde abgebrochen. |

## Archiv

Aktive und archivierte Projekte sind **zwei getrennte Ansichten**. Der Knopf „ Archivierte Projekte anzeigen“ schaltet um. Es wird nichts automatisch archiviert – ein abgeschlossenes Projekt bleibt sichtbar, bis es jemand bewusst archiviert. Status und Archiv sind unabhängig voneinander.

## Ein Projekt anlegen

Pflicht sind **Projektname und Adresse**. Auftrags-Nr. und Auftraggeber sind freiwillig, erleichtern aber das Wiederfinden und werden in den Regierapport übernommen.

Pflichtfelder tragen überall in der App einen **roten Stern**. Ohne sie lässt sich nicht speichern.

## 6 · Das Projekt-Cockpit

Das Cockpit ist der Arbeitsplatz eines Projekts. Von hier wird alles angelegt und wiedergefunden; nach jeder Arbeit landet man wieder hier.

BAHNHOFSTRASSE 12, 3011 BERN ⓘ

Sanierung Dach Nord · 2026-118 · Muster Immobilien AG  
Erstellt von Andrea Beispiel am 14.08.2026, 10:00 · Zuletzt geändert von Andrea Beispiel am 02.09.2026, 12:12

In Arbeit

In Arbeit ▼

ARBEITSSTAND ▼

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| ○  Leistungen           | Noch keine                |
| ✓  Ausmass-Vorbereitung | 5                         |
| ✓  Massaufnahmen        | 3                         |
| ✓  Ausmass              | 1                         |
| ✓  Regierapporte        | 1                         |
| ✓  Dateien/Fotos        | 1                         |
| ▶  Material & Zuschnitt | 0/7                       |
| ▶  Nächster Schritt     | 1 × Rüsten, 1 × Freigeben |
| 🕒 Letzte Aktivität      | 02.09.2026 12:12          |

Stammdaten bearbeiten

Alles aufklappen

Der Projektkopf mit Status und Arbeitsstand.

### Der Arbeitsstand

Zeigt auf einen Blick, was tatsächlich vorhanden ist: ein Häkchen und die Anzahl, oder „Noch keine ...“. Es steht dort **nie**, dass etwas fehle oder erledigt sei – aus einem fehlenden Datensatz folgt nicht, dass er nötig wäre. Ein Klick auf eine Zeile springt zum passenden Bereich.

Steht dort ein **?**, konnte dieser Bereich nicht geladen werden – das ist ehrlicher als eine falsche 0.

### Alles ist klappbar

Jeder Bereich ist ein Abschnitt, der sich auf- und zuklappen lässt, und startet **zugeklappt**. Die Anzahl steht rechts in der Überschrift – man sieht also auch zugeklappt, was vorhanden ist. Ein Tipp auf die Überschrift öffnet den Bereich, ein zweiter schliesst ihn wieder.

BAHNHOFSTRASSE 12, 3011 BERN

Sanierung Dach Nord - 2026-118 - Muster Immobilien AG  
Erstellt von Andrea Beispiel am 14.08.2026, 10:00 - Zuletzt geändert von Andrea Beispiel am 02.09.2026, 12:12

In Arbeit

In Arbeit

ARBEITSSTAND

|                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Leistungen                        | Noch keine                |
| Ausmass-Vorbereitung              | 5                         |
| Massaufnahmen                     | 3                         |
| Ausmass                           | 1                         |
| Regierapporte                     | 1                         |
| Dateien/Fotos                     | 1                         |
| Material & Zuschnitt              | 0/7                       |
| Nächster Schritt                  | 1 x Rüsten, 1 x Freigeben |
| Letzte Aktivität 02.09.2026 12:12 |                           |

Stammdaten bearbeiten

Alles aufklappen

LEISTUNGEN

0

MASSAUFNAHMEN

3

MATERIAL & ZUSCHNITT

Material: 5 Positionen  
Zuschnitt: 0 von 7 zugeschnitten  
7 Zuschnitte offen

Material & Zuschnitt öffnen

AUSMASS-VORBEREITUNG

5

AUSMASS

1

REGIERAPPORT

1

DATEIEN/FOTOS

1

VERLAUF

Zurück zur Projektübersicht

Start

Zugeklappt passt das ganze Projekt auf einen Bildschirm.

**Das Gerät merkt sich, was offen war.** Wer immer mit den Massaufnahmen arbeitet, findet diesen Bereich beim nächsten Projekt wieder offen – der zusätzliche Tipp fällt genau einmal an. Die Einstellung gilt nur für dieses Gerät, nicht für die ganze Firma.

Alles aufklappen

 öffnet alle Bereiche auf einmal; derselbe Knopf heisst dann
 

Alles zuklappen

 .

Der Weg zurück steht ganz unten **ausserhalb** der klappbaren Bereiche – er kann nie hinter einem zugeklappten Abschnitt verschwinden.

 **LEISTUNGEN** 0  

 **MASSAUFNAHMEN** 3  

+ Neue Massaufnahme

Eine bestehende Aufnahme lässt sich mit „ Als Vorlage“ als Grundlage für eine neue nehmen. 

**Kehle**  
Kehle Lukarne Ost · 30.8.2026  
✓ Abgeschlossen

Öffnen

Als Vorlage





**Rinne Halbrund**  
Rinne Nordseite · 29.8.2026  
► Rüsten – du

Öffnen

Als Vorlage





**Einlaufblech gerade**  
Einlaufblech Traufe Nord · 29.8.2026 · zuletzt geändert 2.9.2026  
► Freigeben – du

Öffnen

Als Vorlage





 **MATERIAL & ZUSCHNITT** 

Material: 5 Positionen  
Zuschnitt: 0 von 7 zugeschnitten  
7 Zuschnitte offen

 Material & Zuschnitt öffnen

 **AUSMASS-VORBEREITUNG** 5  

 **AUSMASS** 1  

 **REGIERAPPORT** 1  

 **DATEIEN/FOTOS** 1  

Ein aufgeklappter Arbeitsbereich: grosser Knopf zum Anlegen, darunter, was schon da ist.

| BEREICH                                                                                         | INHALT                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  Offerte       | Nur sichtbar, wenn die Offertenfunktion für dich freigeschaltet ist (Abschnitt 7). |
|  Massaufnahmen | Die zwölf Fachfunktionen (Abschnitt 8).                                            |
|  Ausmass       | Offerte erfassen und Blitzschutzausmass.                                           |
|  Regierapport  | Arbeiten nach Aufwand.                                                             |
|  Dateien/Fotos | Pläne, PDF, Fotos – höchstens 50 MB pro Datei.                                     |

Ist der erweiterte Ablauf eingeschaltet (Abschnitt 11), kommt darüber **eine** weitere Karte dazu:

 Material & Zuschnitt mit dem Fortschritt und einem Knopf auf die gemeinsame Arbeitsseite.

Über  Stammdaten bearbeiten lassen sich Projektname, Adresse, Auftrags-Nr. und Auftraggeber ändern. Es gibt dafür bewusst nur diese eine Stelle.

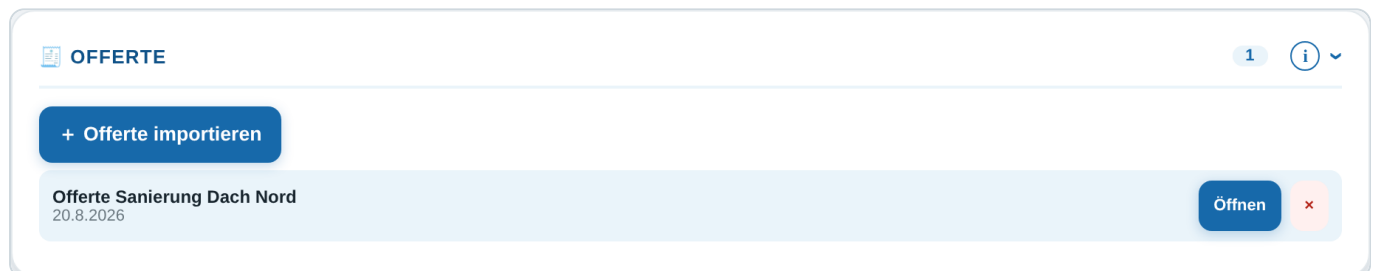
## 7 · Offerte

Diese Karte ist **nur sichtbar**, wenn ein Administrator die Offertenfunktion für dich freigeschaltet hat (Abschnitt 19). Ohne Freigabe erscheint im Cockpit weder ein Knopf noch eine leere Karte – es gibt dort einfach nichts zu sehen.

Eine Offerte hält fest, **was dem Kunden angeboten wurde** – bewusst getrennt von allem Weiteren:

| BEGRIFF      | BEDEUTUNG                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------|
| Offerte      | Was dem Kunden angeboten wurde.                     |
| Massaufnahme | Was aufgenommen/ermittelt wurde.                    |
| Produktion   | Was daraus hergestellt wird.                        |
| Ausmass      | Was am Ende tatsächlich ausgeführt/verrechnet wird. |

Die Offerte steht deshalb als **eigener Bereich im Projekt-Cockpit**, neben Massaufnahmen, Ausmass und Regierapport – nicht als eine weitere Massaufnahme- oder Ausmass-Art.



Die Offerte-Karte im Cockpit, für einen freigeschalteten Benutzer.

### Eine bestehende Offerte einlesen

**+ Offerte importieren** öffnet ein schlankes Formular: Datum, Bezeichnung und das Projekt (bereits aus dem Cockpit heraus vorausgewählt).

Fotos der bestehenden Offerte werden aufgenommen oder ausgewählt, dann erkennt

**Alle Fotos erkennen** die Positionen darauf – dieselbe Erkennung, die auch beim Ausmass „Offerte erfassen“ verwendet wird (Abschnitt 15). Ein einzelnes Foto lässt sich auch für sich allein erneut erkennen lassen (🔍 an der jeweiligen Kachel).

## BAHNHOFSTRASSE 12, 3011 BERN

Erstellt von Andrea Beispiel am 20.08.2026, 11:00 · Zuletzt geändert von Andrea Beispiel am 20.08.2026, 11:30

DATUM

08 / 20 / 2026

BEZEICHNUNG \*

Offerte Sanierung Dach Nord

PROJEKT \*

Sanierung Dach Nord

### ERKANNTE POSITIONEN

| POS. | BEZEICHNUNG                            | MENGE | EINHEIT |
|------|----------------------------------------|-------|---------|
| 1    | Rinne halbrund, Titanzink 0.7 mm       | 18.4  | m       |
| 2    | Einlaufblech gerade, Abwicklung 250 mm | 6.2   | m       |
| 3    | Rinnenhalter                           | 24    | Stk.    |

+ Position hinzufügen

3 Positionen

### FOTOS DER OFFERTE

FOTOS (MEHRERE MÖGLICH)

 Fotos aufnehmen oder wählen

Noch kein Foto

### PDF DER OFFERTE

 Offerte Sanierung Dach Nord.pdf

Öffnen

 Positionen erkennen

×

 PDF hochladen

Das eigentliche Offert-Dokument als PDF, höchstens 50 MB.

NOTIZ

Positionen aus der bestehenden Offerte erkannt und geprüft.

 Speichern

Abbrechen

 Start

Formular mit erkannten Positionen, vor dem Speichern noch prüfbar.

Die erkannten Positionen (Bezeichnung, Menge, Einheit) landen in einer Tabelle und lassen sich dort **vor dem Speichern** noch von Hand korrigieren oder ergänzen – die Erkennung ist ein Vorschlag, keine Behauptung. Über + Position hinzufügen lässt sich auch ganz ohne Foto eine Position von Hand erfassen.

## Das PDF der Offerte hochladen

Zusätzlich zu den Fotos gibt es einen eigenen Bereich „ **PDF der Offerte**“: hier lässt sich das **eigentliche Offert-Dokument** als PDF ablegen – so, wie es dem Kunden vorliegt oder

geschickt wurde. Das ist bewusst etwas anderes als die Fotos oben: die Fotos dienen der Positionserkennung, das PDF ist zunächst einmal das fertige Dokument selbst, zum Aufbewahren und wieder Öffnen.



Ein hochgeladenes PDF, mit Öffnen-, Entfernen- und (seit Version 3.39) Erkennen-Knopf.

 PDF hochladen öffnet die Dateiauswahl des Geräts; ausgewählt werden kann nur eine **einzelne PDF-Datei** mit höchstens 50 MB. Die Datei wird **nicht sofort** hochgeladen, sondern erst beim Speichern der Offerte – wer die Auswahl wieder verwirft () , hat noch keine Datei im Speicher erzeugt. Ein bereits gespeichertes PDF lässt sich mit  in einem neuen Tab ansehen; das Kreuz entfernt es wieder aus der Offerte.

Eine Offerte trägt **höchstens ein** PDF. Wird ein neues hochgeladen, ersetzt es beim Speichern das vorherige. Fotos und PDF sind unabhängig voneinander – eine Offerte kann Fotos ohne PDF haben, ein PDF ohne Fotos, oder beides zusammen.

## Positionen auch aus dem PDF erkennen (seit Version 3.39)

Sobald ein PDF ausgewählt oder bereits gespeichert ist, erscheint neben  und  ein dritter Knopf:  Positionen erkennen . Er nutzt **dieselbe Erkennung wie bei den Fotos** – dieselbe Bilderkennung, dieselbe strenge Prüfung der Antwort, dieselbe Vorsicht: erkennt die App nichts Eindeutiges, liefert sie lieber gar nichts als geratene Zahlen. Ein Klick liest das PDF ein, schickt es zur Erkennung und trägt jede gefundene Position zusätzlich zu den bereits vorhandenen in die Liste ein – bestehende Positionen werden dabei nie verändert oder gelöscht. Darunter steht, wie viele Positionen gefunden wurden; sie stehen wie bei den Fotos **zur Prüfung** in der Liste und lassen sich vor dem Speichern noch von Hand korrigieren.

## BAHNHOFSTRASSE 12, 3011 BERN

Erstellt von Andrea Beispiel am 20.08.2026, 11:00 · Zuletzt geändert von Andrea Beispiel am 20.08.2026, 11:30

DATUM

08/20/2026



BEZEICHNUNG \*

Offerte Sanierung Dach Nord

PROJEKT \*

Sanierung Dach Nord

### ERKANNT POSITIONEN

| POS. | BEZEICHNUNG                            | MENGE | EINHEIT |
|------|----------------------------------------|-------|---------|
| 1    | Rinne halbrund, Titanzink 0.7 mm       | 18.4  | m       |
| 2    | Einlaufblech gerade, Abwicklung 250 mm | 6.2   | m       |
| 3    | Rinnenhalter                           | 24    | Stk.    |
| 4    | Kaminanschluss, Ort- und Seitenblech   | 1     | Stk.    |

+ Position hinzufügen

4 Positionen

### FOTOS DER OFFERTE

FOTOS (MEHRERE MÖGLICH)

Fotos aufnehmen oder wählen

Noch kein Foto

1 Position(en) aus dem PDF erkannt. Bitte auf Richtigkeit prüfen und bei Bedarf korrigieren, bevor du speicherst.

### PDF DER OFFERTE

Offerte Sanierung Dach Nord.pdf

Öffnen

Positionen erkennen



PDF hochladen

Das eigentliche Offert-Dokument als PDF, höchstens 50 MB.

NOTIZ

Positionen aus der bestehenden Offerte erkannt und geprüft.

Speichern

Abbrechen

Start

Nach „Positionen erkennen“: eine neue Position ist dazugekommen, die Meldung nennt die Anzahl.

**Seit Version 3.41** ist die Erkennung auf deutlich umfangreichere Dokumente ausgelegt: auch eine Offerte mit mehreren hundert Positionen wird normalerweise vollständig ausgelesen, nicht nur teilweise. Nur wenn ein Dokument diesen (sehr grosszügig bemessenen) Rahmen doch einmal sprengt, meldet die Erkennung das ausdrücklich, statt eine unvollständige Liste zu erfinden – dann hilft es, das Dokument in kleineren Abschnitten hochzuladen oder die restlichen Positionen von Hand zu erfassen.

Ein sehr grosses PDF (über 15 MB) lässt sich weiterhin hochladen, aber nicht zur Erkennung schicken – das ist eine eigene, engere Grenze nur für die Erkennung selbst und unabhängig von der 50-MB-Grenze für das Hochladen. Die App sagt das an Ort und Stelle, statt den Versuch einfach scheitern zu lassen.

**Seit Version 3.42** läuft die Erkennung zuverlässig durch: ein interner Fehler, der bei manchen Anfragen sofort mit einer Fehlermeldung abbrach statt überhaupt erst zu versuchen zu lesen, ist behoben. An der Bedienung selbst ändert sich dadurch nichts.

**Seit Version 3.43** ist ein zweiter, seltenerer Fall behoben: bei manchen Mobilverbindungen brach die Erkennung mit „Failed to fetch“ ab, bevor überhaupt eine Antwort ankam – die KI brauchte für ihre eigene, unsichtbare Vorüberlegung länger, als die mobile Verbindung offen blieb. Die Erkennung ist jetzt gezielt auf schnelles Lesen einer Tabelle statt auf langes Nachdenken eingestellt; auch das ändert an der Bedienung selbst nichts.

**Seit Version 3.44** erfasst die Erkennung jede Position vollständig: eine Position besteht in vielen Offerten aus einer ersten Zeile mit Positionsnummer und einem oder mehreren Fliesstext-Zeilen darunter (Material, Ausführung, Masse, Bemerkungen) – vorher wurde oft nur die erste Zeile übernommen, jetzt landet der ganze zusammengehörige Text in der Beschreibung. Fett gedruckte Zwischentitel im Dokument (z. B. „Bedachung“ oder „Spenglerarbeiten Dach Nord“) werden dabei erkannt und nicht mehr als eigene, unbrauchbare Position ausgegeben – ihr Text wird stattdessen den darunterstehenden Positionen als Bezug vorangestellt, bis der nächste Zwischentitel folgt. Auch das ändert an der Bedienung selbst nichts.

## Speichern, öffnen, löschen

Eine Offerte gehört **immer genau einem Projekt**; ohne gewähltes Projekt lässt sich nicht speichern. Auf der Karte im Cockpit steht danach jede Offerte des Projekts mit Bezeichnung und Datum.  zeigt sie wieder an und erlaubt das Weiterbearbeiten, das Kreuz löscht sie – mit Rückfrage.

Eine spätere Übernahme „Offerte → Ausmass“ ist absichtlich nicht gebaut. Was am Ende ausgeführt und verrechnet wird, wird weiterhin im Ausmass selbst erfasst (Abschnitt 15).

## 7.1 · Leistungen und Ausmass-Vorbereitung

Zwischen der Offerte und der Massaufnahme steht seit Version 3.37 eine eigene, schlanke Ebene: die **Leistung**. Eine Leistung ist die konkrete Arbeit, die auf der Baustelle ausgeführt wird – nicht das kaufmännische Offertenangebot und nicht die technische Massaufnahme, sondern das Bindeglied dazwischen. Sie liegt auf der Cockpit-Karte „ **Leistungen**“.

Eine Leistung lässt sich **optional** mit einer Position aus einer bereits erfassten Offerte verknüpfen – muss aber nicht: eine **Zusatzleistung**, die nie offeriert wurde, ist genauso ein gewöhnlicher Eintrag. Ebenso lässt sich eine Leistung mit einer oder mehreren Massaufnahmen verknüpfen, um festzuhalten, welche technische Erfassung zu ihr gehört – ohne dass dabei auch nur ein Feld der Massaufnahme selbst angefasst wird. Der Ausführungsstatus (offen/in Arbeit/erledigt) wird an der Leistung geführt, nicht an einzelnen Massaufnahme-Positionen.

Eine Massaufnahme bleibt in jedem Fall ausschliesslich eine technische Erfassung. Ihre Werte – Stücke, Blechstösse, Zuschnitte, Masse – werden **zu keinem Zeitpunkt automatisch** zu Leistungen oder zu Ausmasspositionen. Was am Ende tatsächlich abgerechnet wird, entscheidet immer ein Mensch, nie die App von selbst.

## Die Ausmass-Vorbereitung: bewusst auswählen statt automatisch übernehmen

Die zweite neue Karte, „ **Ausmass-Vorbereitung**“, zeigt alle Kandidaten, die sich für ein Ausmass eignen könnten – zusammengetragen sowohl aus den erfassten Leistungen als auch aus den technischen Werten der Massaufnahmen des Projekts. Jede Zeile trägt sichtbar, woher sie stammt („Quelle: Leistung“ bzw. „Quelle: Massaufnahme“). Angehakt wird von Hand, Position für Position; erst ein Klick auf  legt daraus eine neue Ausmass-Position an – und zwar ausschliesslich für die tatsächlich angehakten Zeilen, nie für alle Kandidaten auf einmal.

Die Massaufnahme selbst wird durch diese Auswahl nicht verändert – sie liefert nur die Datengrundlage, aus der ausgewählt wird. Eine einmal übernommene Position lässt sich im Ausmass wie gewohnt weiter bearbeiten (Abschnitt 15); das Ausmass-Modul selbst ist dafür unverändert geblieben.

## 8 · Massaufnahme – die zwölf Funktionen

 **NEUE MASSAUFNAHME** 

Welche Funktion?

|                                                                                                                |                                                                                                            |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Skizze/Foto               | <br>Einlaufblech gerade   | <br>Rinne Halbrund  |
| <br>Einlaufblech konisch      | <br>Freies Profil         | <br>Mauerabdeckung  |
| <br>Lukarne Seitenverkleidung | <br>Ort- und Seitenbleche | <br>Einfassung Rund |
| <br>Kamineinfassung         | <br>Kehle               | <br>Rinne         |

Abbrechen

Die Auswahl beim Anlegen einer Massaufnahme.

| FUNKTION                                                                                                    | WOFÜR                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  Skizze/Foto               | Nur Fotos und Handskizzen, ohne Rechnung.     |
|  Einlaufblech gerade       | Mass A, Winkel, Stücke, Gehrung, Zuschnitt.   |
|  Rinne Halbrund            | Rinnenverlauf, Dehnungselemente, Normlängen.  |
|  Einlaufblech konisch      | Wie gerade, mit Mass links/rechts je Stück.   |
|  Freies Profil             | Beliebiges Profil aus Schenkeln und Winkeln.  |
|  Mauerabdeckung            | Verlauf, Schieber, Boden, Profil.             |
|  Lukarne Seitenverkleidung | Scharen, Hilfsriss, Zugaben.                  |
|  Ort- und Seitenbleche     | Anschlussbleche nach Deckmaterial und Art.    |
|  Einfassung Rund           | Standrohr-Einfassungen, Bleilappen.           |
|  Kamineinfassung           | Rechteckiger Kamin, sechs Zuschnitte.         |
|  Kehle                     | Winkelberechnung für Kehlen an Lukarnen.      |
|  Rinne                    | Zuschnittliste mit frei definierbarem Profil. |

Elf der zwölf Funktionen führen dich über **Register** Schritt für Schritt durch die Erfassung. „Skizze/Foto“ hat keine – dort gibt es ausser dem Material nichts einzugeben.

## 9 · Eine Massaufnahme Schritt für Schritt

Alle Register-Funktionen sind gleich aufgebaut. Oben die Registerleiste, unten [◀ Zurück](#) und [Weiter ▶](#). Am Ende steht immer die **Kontrolle**. Als Beispiel dient hier Einlaufblech gerade.

### 1 · Grunddaten

1 Grunddaten

2 Geometrie

3 Stücke

4 Zuschnitt

5 Ausmass

6 Kontrolle

1 · GRUNDDATEN ⓘ

MATERIAL

Titanzink ▼

MATERIALSTÄRKE ⓘ

– keine Angabe – ▼

ZUSCHNITT AUS ⓘ

– automatisch (Materialbestand) – ▼

ABWICKLUNG

250 mm ▼

Dieses Material steht im Materialbestand als Rolle und als Tafel – es wird nichts geraten.

MONTAGE

von links ▼

ENGE SEITE

rechts

Die Bleche werden leicht konisch gebogen, damit sie ineinandergesteckt werden können; die weite Seite wird angereift. Länge Stoss/Stoss, Überlappung, Umschläge, Gehrungs- und Endzugabe stehen in **Einstellungen** → **Allgemein** → **Rollenbreiten des Blechlagers**. [⚙ Werte anpassen](#)

◀ Zurück

Weiter ▶ Geometrie

Material, Abwicklung und Montageseite.

## 2 · Geometrie

1 Grunddaten

2 Geometrie

3 Stücke

4 Zuschnitt

5 Ausmass

6 Kontrolle

2 · GEOMETRIE ⓘ

MASS A (MM) \*

120

DACHNEIGUNG / WINKEL (°) \*

25

i.M.

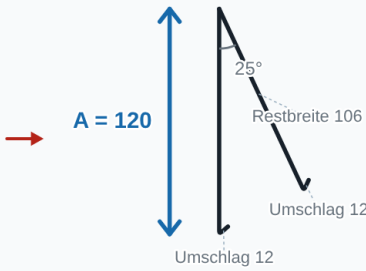
ENGES MASS A

118 mm

RESTBREITE (DACHSCHRÄGE)

106 mm

Restbreite = Abwicklung 250 – Mass A 120 – Umschlag oben 12 – Umschlag unten 12 mm. Enges Mass A = Mass A – 2 mm, es gilt bei Montage „von links“ auf der rechten Seite.



◀ Zurück

Weiter ▶ Stücke

Mass A und Winkel. Die App rechnet daraus enge Seite und Restbreite.

### Winkel im Meter (i.M.)

Neben **jedem** Winkelfeld der App steht ein kleiner Knopf **i.M.** Wer den Winkel auf dem Dach mit dem Gliedermeter abgreift, tippt dort das abgelesene Mass ein und bekommt den Winkel in Grad.

## WINKEL IM METER

Das Feld steht gerade auf 25°.

Meter → Grad

Grad → Meter

AM METER ABGELESENES MASS A (CM)

64.5

GEWÜNSCHTER WINKEL (°)

25

Gemessener Keil

78° übernehmen

Nachbarkeil

102° übernehmen

Zeile 64.5 cm der Tabelle: 78° / 102°.

Grundlage ist die Umrechnungstabelle „Winkel in Meter – Grad“ (GABS AG). Der Meter misst immer genau einen der vier Keile – der Nachbarkeil ist der Rest auf 180°.

Schliessen

Das Meter-Mass eintippen – die App nennt beide Winkel, die dazu gehören.

Der Meter spannt immer genau **einen** der vier Keile auf. Deshalb erscheinen zwei Werte: der gemessene Keil und der Nachbarkeil daneben – zusammen immer 180°. Welcher gemeint ist, weiss nur, wer gemessen hat; darum sind beide zum Übernehmen da.

Über  geht es auch andersherum: gewünschten Winkel eintippen und ablesen, auf welches Mass der Meter zu stellen ist.

Grundlage ist die Umrechnungstabelle „Winkel in Meter – Grad“ der GABS AG, Zeile für Zeile hinterlegt (50.00 bis 79.75 cm). Zwischen zwei Zeilen wird gerade interpoliert – das steht dann auch so da. **Das Feld selbst hält immer Grad**; es kann also nie versehentlich ein Zentimeterwert als Winkel gespeichert werden.

### 3 · Stücke

1 Grunddaten
2 Geometrie
3 Stücke
4 Zuschnitt
5 Ausmass
6 Kontrolle

3 · STÜCKE ⓘ

GESAMTLÄNGE (MM)  
für die Aufteilung

AUS DEN STÜCKEN  
7'540 mm

Stücke aus Gesamtlänge berechnen
 + Weitere Länge anfügen
 + Stück hinzufügen

„Anfügen“ ergänzt Stücke aus der Gesamtlänge ans Ende der Liste, z. B. um nach einer Gehrung in eine andere Richtung weiterzufahren.  
Mass A gilt für alle Stücke. Das enge Mass (118 mm) wird bei Montage „von links“ auf der rechten Seite jedes Stücks berechnet.

| NR. | LÄNGE STOSS/STOSS (MM) | ZUSCHNITT (LÄNGE × BREITE) | GER. L                   | GER. R                              | WINKEL (°) | ENG RECHTS (MM) |
|-----|------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------|-----------------|
| 1   | 2000                   | 2070<br>mm × 250 mm        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | 0<br>i.M.  | 118             |
| 2   | 2000                   | 2000<br>mm × 250 mm        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | 0<br>i.M.  | 118             |
| 3   | 2000                   | 2070<br>mm × 250 mm        | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 90<br>i.M. | 118             |
| 4   | 1330                   | 1400<br>mm × 250 mm        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | 0<br>i.M.  | 118             |

Endzugabe erstes Stück: aus
Endzugabe letztes Stück: ein

GRUNDRISS

Winkel = Richtungsänderung nach diesem Stück (positiv/negativ möglich, 0 = keine Ecke).

Die einzelnen Bleche. Je Stück: Länge Stoss/Stoss, Gehrung links/rechts, Endzugabe. Die Zuschnittlänge rechnet die App und zeigt sie als **Länge × Breite**.

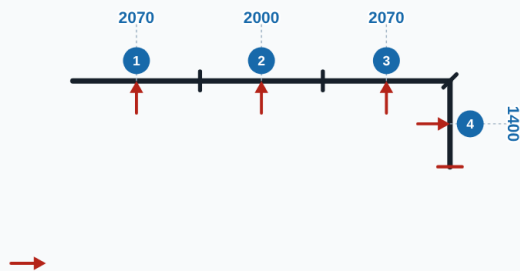
Aus einer **Gesamtlänge** lassen sich die Stücke automatisch aufteilen – die App verwendet dafür die Stosslänge und die Überlappung aus den Einstellungen.

#### Gehrung: eine Ecke, zwei Bleche

Wer bei einem Stück **Gehrung rechts** ankreuzt, bekommt beim nächsten Stück automatisch **Gehrung links** – es ist dieselbe Ecke, und beide Bleche müssen dafür geschnitten werden. Beide bekommen deshalb die Gehrungszugabe aus den Einstellungen auf ihre Länge.

Im **Ausmass** zählt diese Ecke trotzdem nur **einmal**. Zwei Haken sind nicht zwei Gehrungen, sondern eine Ecke mit zwei Seiten. Ein Haken ohne Gegenstück – am äusseren Ende der Reihe – ist dagegen eine Gehrung für sich.

Beim **Einlaufblech konisch** gilt seit Version 3.19 genau dasselbe.



☒ **GAVA Blech (Haltebleche)**

ABSTAND (MM)

500

ANZAHL (LEER = GERECHNET)

HALTEBLECHE **16 Stk.** LÄNGE ÷ ABSTAND + 1 ERGIBT 16

 **STÜCKE AUS RINNE HALBRUND ÜBERNEHMEN**

**Rinne Nordseite**

2026-08-29 · 2 Segment(e)

 **Übernehmen**

Darunter: der Grundriss, die Haltebleche und die Übernahme von Längen aus einer bereits erfassten Rinne Halbrund.

## 5 · Zuschnitt aus Rollenblech

1 Grunddaten

2 Geometrie

3 Stücke

4 Zuschnitt

5 Ausmass

6 Kontrolle

4 · ZUSCHNITT AUS TAFELMATERIAL 

i

Aus dem Reststücke-Lager – 2 von 4 Stück lassen sich aus vorhandenen Resten schneiden.  
2'400 × 620 mm · Titanzinkblech blank → 1 3 (2'070 mm · 2'070 mm)

Diese Stücke stehen unten in der Liste mit dem Vermerk „aus Rest“ – sie müssen geschnitten und abgehakt werden wie alle anderen. Ist der Rest beim Rüsten doch nicht da, wird das Stück von der Rolle geschnitten. Die Rolle selbst wird nur noch für den Rest gerechnet. **Verbucht ist damit nichts:** der Rest gilt erst dann als verbraucht, wenn er unten ausdrücklich verwendet wird.

TAFEL 2'000 × 1'000 MM

1 × 2'070 × 250 mm

STÜCK 

1

aus Rest 2'400 × 620 mm

1 × 2'070 × 250 mm

STÜCK 

3

Gehrung rechts · aus Rest 2'400 × 620 mm

1 × 2'000 × 250 mm

STÜCK 

2

1 × 1'400 × 250 mm

STÜCK 

4

1 × 2'000 mm aus Tafeln · 3 Streifen je Tafel

Materialbilanz – geplant, aus diesem Zuschnitt

|                             |         |      |
|-----------------------------|---------|------|
| Neumaterial von der Rolle   | 2,00 m² |      |
| Aus vorhandenen Reststücken | 2,57 m² |      |
| Zuschnitte                  | 0,85 m² | 43 % |
| Schnittfuge                 | 0,01 m² | 1 %  |
| Reste verwertbar            | 0,99 m² | 49 % |
| Verschnitt (zu klein)       | 0,15 m² | 8 %  |

Effektiv verloren: 0,16 m² (Schnittfuge und zu kleine Reste). Aufgehoben wird ab 1'000 mm Länge.

Einzelheiten: [Tafelformate vergleichen](#), [Belegung der Streifen](#)

◀ Zurück

Weiter ▶ Ausmass

Die Zuschnittliste: Stückzahl × Länge × Abwicklung, dazu die Positionsnummern.

Von der Rolle wird ein **Abschnitt** abgezogen – immer so lang wie das längste Blech – und quer in Streifen der Abwicklungsbreite geteilt. In einem Streifen dürfen mehrere Stücke hintereinander liegen. Die App probiert alle hinterlegten Rollenbreiten durch und hebt die materialsparendste hervor.

Unter *Einzelheiten* stehen der Vergleich aller Rollenbreiten und die Belegung jedes einzelnen Streifens. Über *Rollen für diese Massaufnahme* lässt sich einschränken, welche Rollen auf diese Baustelle mitkommen.

### Die Schnittfuge

Jeder Schnitt kostet Material – die Breite der Schere oder der Säge. Dieser Wert steht **einmal für die ganze Firma** unter *Einstellungen → Allgemein → Schnittfuge und Reststücke*; der Startwert ist **0 mm**, dann rechnet die App genau wie vorher.

Sie fällt **zwischen zwei Stücken** an: liegen drei Bleche hintereinander in einem Streifen, sind das zwei Fugen. Der Trennschnitt, mit dem der Abschnitt von der Rolle kommt, zählt nicht mit – er gehört zur Rolle, nicht zu diesem Auftrag. Quer gilt dasselbe: drei Streifen nebeneinander ergeben zwei Fugen. Das kann eine Rollenbreite kippen – auf eine 1000er Rolle passen bei 250 mm Abwicklung **ohne** Fuge genau vier Streifen ohne Rand, mit 3 mm Fuge nur noch drei, und es bleiben  $1000 - 3 \times 250 - 2 \times 3 = \mathbf{244 \text{ mm}}$  seitlicher Rand. Genau diese 6 mm Längsschnitt fehlten bis Version 3.25 in der Rechnung.

## Die Materialbilanz

| Materialbilanz – geplant, aus diesem Zuschnitt                                                                     |                     |      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--|
| Neumaterial von der Rolle                                                                                          | 2,00 m <sup>2</sup> |      |  |
| Aus vorhandenen Reststücken                                                                                        | 2,57 m <sup>2</sup> |      |  |
| Zuschnitte                                                                                                         | 0,85 m <sup>2</sup> | 43 % |  |
| Schnittfuge                                                                                                        | 0,01 m <sup>2</sup> | 1 %  |  |
| Reste verwertbar                                                                                                   | 0,99 m <sup>2</sup> | 49 % |  |
| Verschnitt (zu klein)                                                                                              | 0,15 m <sup>2</sup> | 8 %  |  |
| Effektiv verloren: <b>0,16 m<sup>2</sup></b> (Schnittfuge und zu kleine Reste). Aufgehoben wird ab 1'000 mm Länge. |                     |      |  |

Wohin das Blech geht: Zuschnitte, Schnittfugen, Reste – die Summe ist das Ausgangsmaterial.

Unter der Zuschnittliste steht seit Version 3.26, **wohin das Material geht**:

- **Ausgangsmaterial** – die Fläche ab Rolle, also Rollenbreite mal Rollenlänge.
- **Zuschnitte** – was am Ende als Blech dasteht.
- **Schnittfugen** – was die Schere frisst, längs und quer zusammen.
- **Reste verwertbar** – was übrig bleibt und lang genug ist, um es aufzuheben: das Ende jedes Streifens, ganze Streifenplätze, die nicht belegt werden, und der seitliche Rand der Rolle.
- **Verschnitt (zu klein)** – dasselbe, nur unter der Mindestlänge.

Die vier Zeilen ergeben zusammen genau das Ausgangsmaterial – **es verschwindet nichts**. Darunter steht, was davon *effektiv verloren* ist: die Fugen plus die Reste, die zu klein zum Aufheben sind. Gerechnet wird ausschliesslich aus dem gespeicherten Zuschnittplan; ein Blatt, das schon gedruckt ist, bleibt deshalb gleich, auch wenn die Firma die Schnittfuge später ändert.

## Was übrig bleibt



Jeder Rest mit seiner Herkunft. Was zu klein ist, verschwindet nicht – es wird nur nicht angeboten.

Jeder Rest steht mit seiner Herkunft da: *Streifen 2, ungenutzte Streifen* oder *seitlicher Rest der 1000er Rolle*. Aufheben lohnt sich, wenn **beide** Grenzen aus den Einstellungen erfüllt sind: die

**Mindestlänge** (Startwert 1000 mm) **und** die **Mindestbreite** (Startwert 100 mm). Ein 6 m langer, 40 mm breiter Streifen ist keine Kantung mehr – er zählt als Verschnitt. Was beide Grenzen erfüllt, lässt sich mit einem Knopf ins **Reststücke-Lager** legen; die App merkt sich dabei, aus welcher Massaufnahme und aus welchem Projekt es stammt. Ein zweites Mal einlagern geht nicht – der Knopf sagt dann, dass es schon im Lager liegt.

Was **zu klein** ist, wird nicht verschwiegen: es steht als eigene Zeile mit Stückzahl und Fläche darunter. Nur aufheben lohnt sich nicht.

Ein Reststück wird **nie automatisch eingeplant**. Passende Reste aus dem Lager werden angeboten – erst der Klick auf **Hier verwenden** bucht einen aus und hält fest, für welche Massaufnahme er gebraucht wurde. **Der Zuschnittplan ändert sich dadurch nicht**. Das ist Absicht: die App rechnet den Plan nicht hinter dem Rücken neu, sondern überlässt die Entscheidung dem, der vor dem Blech steht.

## Wo ein verwendeter Rest wieder auftaucht

**REST VERWENDEN** ⓘ

Titanzink · 2'100 × 250 mm → Einlaufblech Traufe Nord

Der Rest wird als verbraucht vermerkt und verschwindet aus dem Lager. **Der Zuschnittplan ändert sich dadurch nicht**. Wenn Sie angeben, welche Stücke daraus geschnitten werden, steht das auf der Rüstliste – die Stücke bleiben dort mit ihrem Kästchen stehen, damit die Liste auch dann stimmt, wenn der Rest beim Rüsten doch nicht da ist.

Welche Stücke werden daraus geschnitten? Freiwillig – ohne Angabe wird nur vermerkt, dass der Rest gebraucht wurde.

☒ 1 2'000 × 250 mm

☒ 2 1'400 × 250 mm

☐ 3 2'400 × 250 mm – passt nicht

✓ Rest verwenden

Abbrechen

Beim Verwenden lässt sich angeben, welche Stücke aus dem Rest geschnitten werden. Die Angabe ist freiwillig.

Seit Version 3.29 fragt **Hier verwenden** zuerst, **welche Stücke** aus diesem Rest geschnitten werden. Vorgewählt sind die, die von Länge und Breite her überhaupt hineinpassen; ein zu langes Stück steht daneben und ist als *passt nicht* gekennzeichnet. Die Angabe ist **freiwillig** – wer nur bestätigt, hält weiterhin bloss fest, dass der Rest gebraucht wurde.

Danach ist der Rest an drei Stellen wiederzufinden:

- im **Reststücke-Lager** unter *Zuletzt verwendet*, mit Massaufnahme, Stücknummern und Datum;
- bei der **Massaufnahme selbst** als Zeile *Aus dem Lager für diese Massaufnahme verwendet* – auch dann noch, wenn im Lager längst kein passender Rest mehr liegt;
- an den angegebenen **Stücken der Zuschnittliste**, als Vermerk *aus Rest 2'000 × 300 mm (Titanzink)* – am Bildschirm, im PDF und auf der gedruckten Rüstliste.

Das Stück **bleibt mit seinem Kästchen auf der Rüstliste stehen**. Es wird nicht aus der Rollenliste genommen, sondern trägt nur den Vermerk, woher es kommen sollte. Der Grund ist praktisch: liegt der Rest beim Rüsten doch nicht da, wird das Stück von der Rolle geschnitten – wäre es aus der Liste verschwunden, wäre die Liste dann falsch.

## Reststücke schon beim Rechnen berücksichtigen

Wer will, kann die App die Reste **vor** dem Rollenbedarf einplanen lassen. Der Schalter dafür steht unter *Einstellungen* → *Allgemein* → *Schnittfuge und Reste* und heisst

Reststücke beim Zuschnitt verwenden. Standardmässig steht er auf **Nein**; dann rechnet die App genau wie vorher, und die Reste werden nur gespeichert und vorgeschlagen.

Auf **Ja** geschaltet passiert Folgendes: bevor der Rollenplan entsteht, sucht die App im Lager nach passenden Resten. Was hineinpasst, fällt aus dem Rollenbedarf – die Rolle wird dadurch kleiner. Unter der Zuschnittliste steht dann, welche Stücke aus welchem Rest kommen.

Diese Stücke stehen seit Version 3.29 **in der Zuschnittliste selbst**, mit Kästchen zum Abhaken und mit dem Vermerk *aus Rest ....* Sie werden dabei **nicht** mit einem gleich langen Stück von der Rolle zusammengefasst – es sind zwei verschiedene Zuschnitte. Bis Version 3.28 fehlten sie im gespeicherten Plan ganz; wer damals mit eingeschaltetem Schalter gerechnet hat, sollte die betroffenen Massaufnahmen einmal öffnen und neu speichern.

**Das Material muss exakt stimmen.** Ein Rest wird nur verwendet, wenn **Materialart, Stärke und Ausführung** genau passen – 0,70 mm Titanzink blank ist **kein** Ersatz für 0,80 mm Titanzink oder für vorbewittertes. Woher die App Stärke und Ausführung des Bedarfs kennt, steht im **Materialbestand** (Abschnitt 19) und – seit Version 3.31 – in der **Materialstärke der Massaufnahme selbst** (siehe unten). Ist die Stärke erfasst, ist der Bedarf eindeutig, auch wenn der Betrieb dasselbe Material in mehreren Stärken führt. Fehlt sie und stehen mehrere Stärken im Bestand, **rät die App nicht** – sie sagt es und zieht keinen Rest ab.

## Die Materialstärke der Massaufnahme

|                                                         |                   |
|---------------------------------------------------------|-------------------|
| MATERIAL                                                | MATERIALSTÄRKE ⓘ  |
| <div>Titanzink</div>                                    | <div>0,7 mm</div> |
| ZUSCHNITT AUS ⓘ                                         | ABWICKLUNG        |
| <div>– automatisch (Materialbestand) –</div>            | <div>250 mm</div> |
| Laut Materialbestand: Tafelmaterial (2'000 × 1'000 mm). |                   |
| MONTAGE                                                 | ENGE SEITE        |
| <div>von links</div>                                    | <div>rechts</div> |

Die Materialstärke steht direkt neben dem Material – zur Auswahl steht nur, was der Materialbestand führt.

In **jeder** der zwölf Massaufnahme-Arten steht direkt unter dem Materialfeld die **Materialstärke**. Zur Auswahl stehen ausschliesslich die Stärken, die für dieses Material im **Materialbestand**

hinterlegt sind (Abschnitt 19) – die App bietet nichts an, was der Betrieb gar nicht führt, und sie erfindet auch keine Zahl.

- Ist für das Material **keine** Stärke hinterlegt, sagt das Feld das und bleibt leer – statt eine Vorgabe zu erfinden.
- Ist **noch kein Material** gewählt, steht dort, dass die Stärken aus dem Materialbestand kommen.
- Trägt eine ältere Massaufnahme eine Stärke, die der Bestand nicht (mehr) führt, bleibt sie sichtbar und wird als *nicht im Materialbestand* gekennzeichnet – sie verschwindet nicht still.

Die Stärke steht danach überall dort, wo sie gebraucht wird: im Kopf des Massaufnahme-PDF, auf der Karte in der Werkstatt und in der Rüstliste, jeweils neben dem Material. Und sie macht den Restabgleich eindeutig (siehe oben).

Die Stärke **nachträglich zu ändern** ist eine wesentliche Änderung: eine bereits freigegebene Massaufnahme muss danach erneut freigegeben werden (Abschnitt 10). Sie zum *ersten Mal* einzutragen zählt nicht dazu – sonst würde das Nachtragen einer fehlenden Angabe die Freigabe kippen.

## Rolle oder Tafel

ZUSCHNITT AUS ⓘ

– automatisch (Materialbestand) – ▼

Laut Materialbestand: Tafelmaterial (2'000 × 1'000 mm).

Neben der Stärke steht, woraus geschnitten wird. „Automatisch“ nimmt, was der Materialbestand für dieses Material sagt.

Blech kommt entweder **von der Rolle** oder als **Tafel**. Für den Zuschnitt ist das ein Unterschied: von der Rolle wird ein Abschnitt in der Länge des längsten Stücks abgezogen, aus einer Tafel wird in ein *festes* Format geschnitten. Wo die Rolle nur eine Breite hat, hat die Tafel Länge *und* Breite – und was nicht hineinpasst, passt eben nicht.

Erfasst wird das an zwei Stellen:

- Im **Materialbestand** (Abschnitt 19) trägt jede Zeile ihre Form. Bei *Tafel* kommen Tafellänge und -breite dazu; bei *Rolle* sind diese beiden Felder ausgeblendet, weil es sie dort nicht gibt.
- In der **Massaufnahme** steht neben der Stärke das Feld **Zuschnitt aus**. Es steht auf *automatisch* – dann gilt, was der Materialbestand für dieses Material und diese Stärke sagt. Wer es für diese eine Massaufnahme anders braucht, stellt es hier von Hand auf Rolle oder Tafel.

Der Zuschnitt rechnet danach mit dem, was gewählt ist, und **schreibt es hin**: das Register heisst „Zuschnitt aus Tafeln“ statt „Zuschnitt aus Rollenblech“, die Übersicht nennt die Tafel mit

ihrem Format (2'000 × 1'000 mm) statt nur mit einer Breite, und dieselbe Angabe steht in der Werkstatt, in der Rüstliste und im Kopf des PDF.

**Ohne Format wird nichts erfunden.** Ist im Materialbestand *Tafel* hinterlegt, aber kein Format eingetragen, rechnet die App mit der Rolle weiter – und sagt ausdrücklich, warum. Sie denkt sich keine Tafelgrösse aus. Dasselbe gilt, wenn zu einem Material gar nichts im Bestand steht: dann bleibt es bei der Rolle, mit einem Hinweis, wo die Angabe hingehört.

6 · Ausmass

1 Grunddaten

2 Geometrie

3 Stücke

4 Zuschnitt

5 Ausmass

6 Kontrolle

5 · AUSMASS UND MATERIAL ⓘ

| POS. | BEZEICHNUNG                            | MENGE | EINHEIT | WOHER                    |
|------|----------------------------------------|-------|---------|--------------------------|
| 1    | Einlaufblech gerade, Abwicklung 250 mm | 7,54  | m       | Summe der Z              |
| 2    | Stücke (Zuschnitte)                    | 4     | Stk.    | Stückliste               |
| 3    | Gehrungen                              | 1     | Stk.    | je Ecke, nicht           |
| 4    | Blechstösse                            | 3     | Stk.    | je Übergang z<br>Stücken |
| 5    | Blechfläche                            | 1,89  | m²      | Gesamtlänge              |
| 6    | Haltebleche (GAVA Blech)               | 16    | Stk.    | Länge ÷ Absta            |
| 7    | Endzugabe letztes Stück                | 1     | mm      | Einstellung Er           |

Material: Titanzink · Blechfläche 1,89 m². Ohne Artikelnummern und ohne Preise – das Ausmass entsteht allein aus dieser Aufnahme.

◀ Zurück

Weiter ▶ Kontrolle

Das Ausmass entsteht ohne zweite Eingabe aus dem, was erfasst wurde – ohne Artikelnummern und ohne Preise.

7 · Kontrolle

1 Grunddaten

2 Geometrie

3 Stücke

4 Zuschnitt

5 Ausmass

6 Kontrolle

6 · KONTROLLE ⓘ

Keine Auffälligkeit. Alles, was zum Speichern nötig ist, liegt vor.

◀ Zurück

Fertig ▶ Fotos und Speichern

Die Kontrolle steht immer zuletzt.

Gibt es etwas zu sehen, trägt das Register einen Punkt: **rot** bei einem Fehler, orange bei einem Hinweis. Ein Fehler ist etwas, das rechnerisch nicht aufgeht oder ein Mindestmass verletzt; ein Hinweis ist etwas Ungewöhnliches, aber Erlaubtes.

## Material für den Regierapport

 MATERIAL FÜR DEN REGIERAPPORT 

Material, das auf dieser Baustelle verbraucht wird und nicht aus der Berechnung entsteht. Im Regierapport dieses Projekts lässt es sich mit einem Knopf übernehmen.

|        |                                               |     |                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 301.40 | Bohrschraube nichtrostend · 4.5 × 35 mm · Stk | 250 |  |
| 305.10 | Dichtband Butyl · 15 mm × 10 m · Rolle        | 3   |  |

+ Material

Unter der Notiz: Material, das die App nicht selbst kennt.

Unter dem letzten Register steht die Liste  **Material für den Regierapport**. Sie ist für alles gedacht, was verbraucht wird, aber aus keiner Berechnung hervorgeht – Schrauben, Dichtband, Kleber, Nieten. Je Zeile die EDV-Nr. aus dem Materialkatalog, die Menge und wahlweise eine Bemerkung; die Bezeichnung kommt aus dem Katalog.

Aus dem Regierapport heraus lässt sich diese Liste später mit einem Knopf übernehmen (Abschnitt 16). Sie erscheint auch im PDF der Massaufnahme unter *Materialliste*.

Diese Liste gehört **nicht** zu den Massen. Etwas hier einzutragen lässt deshalb **keine Freigabe verfallen** (Abschnitt 10) – auch dann nicht, wenn schon gerüstet wird.

## Eine Massaufnahme als Vorlage

Kommt dieselbe Konstruktion wieder, muss sie nicht neu eingetippt werden: im Projekt-Cockpit steht bei jeder Massaufnahme  *Als Vorlage*. Übernommen werden Typ, Material und alle Masse. Bezeichnung, Notiz, Datum, Fotos und Skizzen bleiben leer – sie gehören zum anderen Dach. Es entsteht ein eigenständiger neuer Datensatz; die Vorlage bleibt unverändert.

## 10 · Freigeben, Rüsten, Montieren

Eine fertig erfasste Massaufnahme geht anschliessend ihren Weg durch die Werkstatt. Die App hält fest, wer welchen Schritt gemacht hat und wann.

### Was ist der nächste Schritt?

Das steht ganz oben in der Massaufnahme, in **jedem** Register – man muss also nicht nach unten scrollen, um es zu sehen. Der Streifen sagt immer beides: welcher Schritt dran ist und **wer ihn machen muss**. Bist du selbst dran, steht der Knopf gleich daneben.

NÄCHSTER SCHRITT  
**Freigeben** · Du gibst die Massaufnahme frei, sobald sie vollständig aufgenommen ist.

✓ Freigeben

Der Streifen ganz oben: der nächste Schritt, wer dran ist, und der Knopf dazu.

Dieselbe Angabe steht auch in der Massaufnahme-Liste des Projekt-Cockpits (► *Rüsten – Bruno Muster*), im Arbeitsstand des Projekts ( $2 \times$  *Freigeben*,  $1 \times$  *Rüsten*) und in der Aufgabenliste auf dem Startbildschirm. Es ist überall dieselbe Antwort.

### Die fünf Stationen

Im Abschnitt  **Arbeitsstatus** am Ende der Massaufnahme zeigt eine Leiste, wo sie steht:

| ZEICHEN | WAS ES HEISST                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ✓       | erledigt                                                                        |
| ►       | das ist gerade dran                                                             |
| ○       | kommt noch                                                                      |
| –       | übersprungen – so steht „Gerüstet“ da, wenn niemand zum Rüsten eingeteilt wurde |

Die Stationen heissen **Aufgenommen · Freigegeben · Gerüstet · Montiert · Abschluss**. Jede beantwortet eine einfache Frage: ist das passiert oder nicht.

| STATUS         | WAS ER HEISST                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------|
| In Bearbeitung | Die Aufnahme ist erfasst, aber noch nicht freigegeben. |
| Freigegeben    | Der Aufnehmer hat bestätigt, dass sie vollständig ist. |
| Zu rüsten      | Ein Rüster ist eingeteilt und noch nicht fertig.       |
| Gerüstet       | Das Material ist gerüstet.                             |
| Zu montieren   | Ein Monteur ist eingeteilt.                            |
| Montiert       | Die Arbeit ist montiert.                               |
| Abgeschlossen  | Erledigt und abgehakt.                                 |

Dazu kommt ein Sonderfall: wird eine **freigegebene** Massaufnahme nachträglich fachlich geändert, springt sie zurück auf *In Bearbeitung* und ist als **verfallen** gekennzeichnet – siehe weiter unten.

## Freigeben

Unten in der Massaufnahme steht der Abschnitt  **Arbeitsstatus** mit dem Knopf ✓ Massaufnahme freigegeben. Die App fragt vorher nach.

 **ARBEITSSTATUS** 

In Bearbeitung

▶ **NÄCHSTER SCHRITT**  
**Freigeben**  
 Du gibst die Massaufnahme frei, sobald sie vollständig aufgenommen ist.

AUFGENOMMEN VON    Andrea Beispiel 29.08.2026, 12:00

✓ Freigeben

Der Arbeitsstatus am Ende der Massaufnahme: wer sie aufgenommen hat, und der Knopf zum Freigeben.

**Freigeben kann nur, wer die Massaufnahme aufgenommen hat** – auch ein Administrator nicht. Und **freigegeben heisst nicht**, dass ein Meister die Masse fachlich geprüft hat. Es heisst: der Aufnehmer bestätigt, dass die Aufnahme aus seiner Sicht vollständig aufgenommen und kontrolliert ist.

## Rüster und Monteur einteilen

**Mit der Freigabe werden Rüster und Monteur automatisch auf die Person gesetzt, welche die Massaufnahme aufgenommen hat.** Im Normalfall ist das genau richtig – wer draussen misst, rüstet und montiert meist auch. Die App sagt danach in einer grünen Zeile, wer eingeteilt wurde.

**Das ist nur eine Vorgabe.** Mit  Rüster und Monteur ändern lässt sich jederzeit jemand anderes einteilen oder mit  - niemand - die Einteilung zurücknehmen. War schon jemand eingeteilt – etwa nach einer verfallenen Freigabe –, wird nichts überschrieben.

Greift die Vorgabe ausnahmsweise nicht, geht der Einteilungs-Dialog nach der Freigabe wie bisher von selbst auf – ohne Rüster und ohne Monteur bliebe die Massaufnahme sonst liegen. Der Dialog schlägt dann ebenfalls den Aufnehmer vor.

Beides ist freiwillig: du kannst nur einen Rüster, nur einen Monteur oder beide setzen. Wird kein Rüster eingeteilt, geht es direkt zur Montage.  - niemand - nimmt eine Einteilung wieder zurück. Später änderst du sie über  Rüster und Monteur ändern.

Aufnehmer, Rüster und Monteur sind getrennte Rollen – dieselbe Person darf mehrere davon übernehmen. Einteilen darf der Aufnehmer oder ein Administrator.

## Gerüstet und Montiert bestätigen

Der eingeteilte Rüster sieht die Aufgabe auf seinem Startbildschirm und bestätigt mit

 Gerüstet. Danach erscheint die Montage beim eingeteilten Monteur, der mit  Montiert bestätigt. Jeder darf nur seinen eigenen Schritt bestätigen.

**3 offene Aufgaben · 3 dringend**

**ERNEUT FREIGEBEN – NACH DER FREIGABE GEÄNDERT**  
**Sonnhaldenweg 4, 3097 Liebefeld**  
 Mauerabdeckung · Mauerabdeckung Attika

Massaufnahme öffnen

**ZU RÜSTEN**  
**Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
 Rinne Halbrund · Rinne Nordseite

Gerüstet

Massaufnahme öffnen

**MASSAUFNAHME FREIGEBEN**  
**Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
 Einlaufblech gerade · Einlaufblech Traufe Nord

Massaufnahme öffnen

Meine offenen Aufgaben: rot heisst „jetzt dran“, orange „weniger dringend“. Ein Tippen führt direkt zur richtigen Massaufnahme.

Jede Aufgabe nennt die **Adresse der Baustelle** und die Art der Massaufnahme – dieselbe Bezeichnung wie überall sonst in der App.

Die Karte ist zugeklappt und zeigt dann die Anzahl **und die eine Aufgabe, die jetzt dran ist** – mit Adresse und Knopf. Ein Tippen öffnet die ganze Liste, ein zweites schliesst sie wieder. Ob sie beim Start offen oder zu ist, stellst du unter **Einstellungen → Allgemein → Anzeige** ein – das gilt nur für dieses Gerät, jeder Mitarbeiter entscheidet für sich.

In der Liste erscheint **jeder** Schritt der Kette, der auf dich wartet:

| AUFGABE                 | WANN SIE ERSCHEINT                               |
|-------------------------|--------------------------------------------------|
| Massaufnahme freigeben  | deine eigene Aufnahme ist noch nicht freigegeben |
| Erneut freigeben        | sie wurde nach der Freigabe geändert             |
| Rüster/Monteur zuweisen | freigegeben, aber noch niemand eingeteilt        |
| Zu rüsten               | du bist als Rüster eingeteilt                    |
| Monteur zuweisen        | gerüstet, aber noch kein Monteur eingeteilt      |
| Zu montieren            | du bist als Monteur eingeteilt                   |
| Abschliessen            | montiert – jetzt fehlt nur noch der Abschluss    |

## Wenn ein Schritt versehentlich bestätigt wurde

Ein **Administrator** setzt den Arbeitsstatus mit  Status korrigieren auf einen beliebigen Punkt der Kette zurück oder vor. Das ist für den Fall gedacht, dass jemand „Gerüstet“ gedrückt hat, bevor das Material wirklich bereit war.

Die Korrektur steht mit Person und Zeitpunkt im Änderungsverlauf – sie verschwindet nicht spurlos. Einteilungen bleiben dabei erhalten.

## Wenn die Firma ohne diesen Ablauf arbeitet

Wo dieselbe Person misst, rüstet und montiert, ist der Ablauf unnötiger Aufwand. Ein Administrator schaltet ihn deshalb unter **Einstellungen** → **Allgemein** → **Arbeitsablauf der Massaufnahme** für die ganze Firma aus. Dann verschwinden die Karte  **Arbeitsstatus** aus der Massaufnahme und die Aufgabenliste vom Startbildschirm.

**Es wird dabei nichts gelöscht.** Der Stand bereits laufender Massaufnahmen bleibt gespeichert und ist unverändert wieder da, sobald der Ablauf erneut eingeschaltet wird.

## Wenn nach der Freigabe noch etwas ändert

Eine freigegebene Massaufnahme ist die Grundlage, nach der gerüstet und montiert wird. Ändert sie sich danach noch, **verfällt die Freigabe automatisch**: der Status springt zurück auf *In Bearbeitung*, und im Arbeitsstatus steht rot umrandet, was passiert ist. So baut niemand nach einem Stand, den es nicht mehr gibt.

 **ARBEITSSTATUS** 

 In Bearbeitung

 **AUFGENOMMEN**

 **FREIGEgeben**

 GERÜSTET

 MONTIERT

 ABSCHLUSS

 Diese Massaufnahme wurde nach der Freigabe geändert. Die Freigabe ist damit verfallen. Rüster und Monteur bleiben zugewiesen und sind danach automatisch wieder dran.

 NÄCHSTER SCHRITT

**Erneut freigegeben**

Sie wurde nach der Freigabe geändert – du musst sie erneut freigegeben.

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| AUFGENOMMEN VON | Andrea Beispiel 03.09.2026, 10:15 |
| RÜSTEN          | Beat Muster 03.09.2026, 11:00     |
| MONTAGE         | Beat Muster 03.09.2026, 11:00     |

✓ Erneut freigegeben

Die Freigabe ist verfallen: der Hinweis sagt, was passiert ist, und der Knopf heisst jetzt „Erneut freigegeben“.

| DAS LÄSST DIE FREIGABE VERFALLEN                         | DAS NICHT                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ein Mass ändert sich                                     | Bezeichnung, Notiz, Datum                                 |
| Die Art der Massaufnahme wechselt                        | Ein <i>zusätzliches</i> Foto oder eine zusätzliche Skizze |
| Die Massaufnahme kommt in ein anderes Projekt            | Speichern, ohne wirklich etwas geändert zu haben          |
| Ein Foto oder eine Skizze verschwindet oder wird ersetzt | Eine bereits <i>abgeschlossene</i> Massaufnahme           |

**Rüster und Monteur bleiben eingeteilt.** Nach der erneuten Freigabe geht es ohne neues Einteilen genau dort weiter, wo es aufgehört hat. Ein bereits bestätigtes „Gerüstet“ zählt allerdings nicht mehr – es galt dem alten Stand.

Beim Speichern sagt die App es dir sofort. Auf dem Startbildschirm erscheint die Aufgabe **„Erneut freigeben – nach der Freigabe geändert“** ganz oben in der Liste, weil eingeteilte Leute darauf warten. Im Projekt-Cockpit steht neben der Massaufnahme **„⚠ Freigabe verfallen“** in Rot.

## Geplant → Ausgeführt: je Position ein eigener Stand

Der Arbeitsstatus sagt, wo die **ganze** Massaufnahme steht. Der Abschnitt  **Ausführung** darunter geht einen Schritt weiter: er zeigt **je Position** der Ausmass-Liste, was davon tatsächlich ausgeführt wurde – unabhängig davon, wie weit der Arbeitsstatus insgesamt ist. Eine Rinne kann vollständig montiert sein, während ein einzelner Stutzen daneben noch fehlt.

 **AUSFÜHRUNG** 

---

Diese Massaufnahme hat keine Positionen zum Ausführen.

Geplant → Ausgeführt: zwei Positionen, zwei unabhängige Stände. Die geplante Menge bleibt dabei unverändert stehen.

Drei Zustände je Position:

| ZEICHEN | STATUS           | HEISST                                   |
|---------|------------------|------------------------------------------|
| ○       | Nicht ausgeführt | noch nichts gemacht                      |
| ◐       | Teilweise        | ein Teil ist fertig, der Rest folgt noch |
| ✓       | Vollständig      | genau wie geplant erledigt               |

Dazu lässt sich die **tatsächlich ausgeführte Menge** eintragen und, wenn sie von der Planung abweicht, eine **Bemerkung** – warum wurde weniger, mehr oder anders ausgeführt.

**Die ursprüngliche Planung wird dabei nie überschrieben.** Geplant 12.40 m und ausgeführt 11.80 m stehen beide dauerhaft nebeneinander – auch später noch, und auch wenn die Massaufnahme längst abgeschlossen ist.

Ändert sich die Massaufnahme später so, dass sich die geplante Menge einer Position ändert, steht das als Hinweis direkt an der Zeile: die letzte Erfassung galt noch für einen anderen Planwert. Verschwindet eine Position ganz aus dem Plan – etwa weil die Massaufnahme umgebaut wurde –, bleibt ihre bisherige Ausführung unter **„Frühere Positionen“** sichtbar, aber ohne Eingabefelder: sie lässt sich nicht mehr ändern, nur noch nachlesen.

Dieser Abschnitt erscheint nur, solange der Arbeitsablauf für die Firma eingeschaltet ist (siehe „Wenn die Firma ohne diesen Ablauf arbeitet“ oben), und wird über denselben Schalter mit ein- und ausgeblendet.

Diese Grundlage ist bewusst schlank gehalten: eine spätere Version könnte darauf ein Ausmass aufbauen, das die tatsächlich ausgeführten Mengen übernimmt – dafür ist diese Version **keine** automatische Übernahme, sie schafft nur die Datenlage dafür.

## Der Überblick für den Chef

Ein Firmenadministrator hat auf dem Startbildschirm zusätzlich den Knopf  **Alle Massaufnahmen**. Dort steht *jede* Massaufnahme der Firma mit ihrer Zuordnung und ihrem Status: Adresse und Projekt, wer sie aufgenommen hat, wer rüstet, wer montiert, und wann sie zuletzt geändert wurde.

**ALLE MASSAUFNAHMEN**

4 Massaufnahmen · **1 ohne Projekt**

Suchen: Adresse, Projekt, Bezeichnung, Person ...

Alle Projekte

Alle Arten

Alle Personen

Alle

⚠ Freigabe verfallen

In Bearbeitung

Zu rüsten

Abgeschlossen

Alle

Ohne Material

Mit Zuschnittplan

Ohne Zuschnittplan

Reservierung offen

Mit Reststück

Ohne freigegebene Fassung

► Zu rüsten

► Rüsten – du

**Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Rinne Halbrund · Rinne Nordseite · 29.8.2026  
Projekt: Sanierung Dach Nord  
Aufgenommen: Andrea Beispiel · Rüsten: Andrea Beispiel · Montage: Beat Muster  

Material

Zuschnitt

Fassung 2

Reservierung 2/4

1 Reststück

  
Zuletzt geändert 05.09.2026, 11:40

Massaufnahme öffnen

⚠ Freigabe verfallen

► Erneut freigeben – du

**Sonnhaldenweg 4, 3097 Liebefeld**  
Mauerabdeckung · Mauerabdeckung Attika · 3.9.2026  
Projekt: Neubau Reiheneinfamilienhaus  
Aufgenommen: Andrea Beispiel · Rüsten: Beat Muster · Montage: Beat Muster  

Material

Kein Zuschnittplan

Keine Fassung

  
Zuletzt geändert 04.09.2026, 16:20

Massaufnahme öffnen

✓ Abgeschlossen

**Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Kehle · Kehle Lukarne Ost · 30.8.2026  
Projekt: Sanierung Dach Nord  
Aufgenommen: Beat Muster · Montage: Beat Muster  

Material

Zuschnitt

Fassung 1

Reservierung 2/4

1 Reststück

  
Zuletzt geändert 30.08.2026, 15:55

Massaufnahme öffnen

⚠ Ohne Projekt

**Lukarne Probe**  
Lukarne Seitenverkleidung · Lukarne Probe · 12.8.2026  
Aufgenommen: Andrea Beispiel  

Ohne Material

Kein Zuschnittplan

Keine Fassung

  
Zuletzt geändert 12.08.2026, 12:00

📁 Projekt zuordnen

↻ Aktualisieren

✓ Fertig

🏠 Start

Die Übersicht über alle Massaufnahmen der Firma. Rot markiert: eine Massaufnahme ohne Projekt.

Mit dem Suchfeld und den vier Filtern lässt sich eingrenzen – nach Status, Projekt, Art der Massaufnahme oder nach einer Person. Der Personenfilter findet alles, womit die Person zu tun hat: aufgenommen, rüstet oder montiert. Ein Tippen auf **Massaufnahme öffnen** führt hinein, und **✓ Fertig** wieder zurück in die Übersicht.

**Der Status wird hier nur angezeigt.** Ändern lässt er sich weiterhin nur in der Massaufnahme selbst – damit es dafür genau einen Weg gibt.

## Massaufnahmen ohne Projekt

Eine Massaufnahme gehört immer zu einem Projekt. Wurde früher einmal eine ohne Projekt gespeichert, ist sie in der App **nirgends** zu finden – weder in der Projektübersicht noch in der

Suche – und lässt sich auch nicht öffnen.

In der Übersicht erscheinen solche Massaufnahmen rot als „ **Ohne Projekt**“. Über  Projekt zuordnen bekommen sie ein Projekt und sind danach ganz normale Massaufnahmen: sichtbar, bearbeitbar, freigebbar. Masse, Fotos und Skizzen bleiben dabei unverändert.

## Was im Verlauf steht

Jeder Schritt landet mit Person und Zeitpunkt im Änderungsverlauf der Massaufnahme (Abschnitt 18): Freigabe, jede Einteilung, Gerüstet und Montiert – und eine verfallene Freigabe als „*Freigabe: gültig → verfallen*“. Ein Administrator kann einen versehentlich gesetzten Schritt über  Status korrigieren zurücknehmen – auch das steht im Verlauf.

## 11 · Der erweiterte Ablauf

Material, Zuschnitt, Werkstatt, Reservierung, Vorlagen und Fassungen bilden zusammen einen erweiterten Ablauf über das ganze Projekt:

**Projekt → Massaufnahme → Freigabe → Material → Reservierung → Zuschnitt → Werkstatt/Rüsten → Montage → Ausmass → Rapport → Abschluss**

**Standardmässig ist das alles ausgeschaltet.** Solange der Hauptschalter aus ist, verhält sich die App genau wie bisher – keine neuen Karten, keine neuen Pflichtfelder, keine Reservierungs- oder Versionierungspflicht. Einschalten kann das nur ein Administrator unter

 **Einstellungen → Allgemein → Erweiterter Projekt-/Material-/Werkstattworkflow**. Es gilt dann für die ganze Firma.

Beim Ausschalten wird **nichts gelöscht**: bereits erfasste Reservierungen, Vorlagen und Fassungen bleiben gespeichert und sind wieder da, sobald der Ablauf erneut eingeschaltet wird.

**Ein Modul verdient besondere Beachtung:** **Zuschnitt und Abhaken**. Daran hängt nicht nur die projektweite Zusammenfassung, sondern auch das **Abhaken einzelner Zuschnitte** – in der Massaufnahme, auf der Seite „Material & Zuschnitt“ und in der Werkstatt. Ist es aus, steht die Zuschnittliste zwar überall da, die Positionsnummern lassen sich aber nicht antippen. Die App sagt das seit Version 3.22 an Ort und Stelle und bietet einem Administrator dort gleich den Schalter an ( **Jetzt einschalten** ).

- ☒ **Projektweite Materialübersicht**  
Führt das Material aller Massaufnahmen eines Projekts zusammen.
- ☒ **Zuschnitt und Abhaken**  
Fasst die Zuschnitte des ganzen Projekts zu einem Rollenblech-Plan zusammen. Nur mit diesem Modul lassen sich einzelne Zuschnitte als geschnitten abhaken – in der Massaufnahme, auf der Seite „Material & Zuschnitt“ und in der Werkstatt.
- ☒ **Materialreservierung**  
Material und Reststücke für ein Projekt reservieren.
- ☒ **Werkstatt-/Rüstansicht**  
Zusätzliche Sicht auf den bestehenden Arbeitsablauf, mit der Rüstgrundlage.
- ☒ **Vorlagen**  
Wiederkehrende Massaufnahmen als Vorlage speichern und verwenden.
- ☒ **Serienaufnahmen**  
Aus einer Vorlage mehrere eigenständige Massaufnahmen erzeugen.
- ☒ **Massaufnahme-Versionierung**  
Hält die freigegebenen Stände fest. Baut auf der bestehenden Freigabelogik auf.

Hauptschalter und sieben Untermodule. Ein Untermodul ohne seine Grundlage bleibt gesperrt und sagt auch warum.

## Material & Zuschnitt - die eine Arbeitsseite

MATERIAL & ZUSCHNITT

Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern

MATERIALPOSITIONEN

ZUSCHNITT OFFEN

ZUGESCHNITTEN

MASSAUFNAHMEN

5

7

0 von 7

3

Material

Titanzink

5 Positionen aus 2 Massaufnahmen

Noch nichts reserviert

Material reservieren

Reststücke verfügbar: 2

Reststücke anzeigen

Zuschnitt nach Massaufnahme

Rüstliste

Rinne Halbrund · Rinne Nordseite

Titanzink · 4 Zuschnitte

Zu rüsten

0 von 4 zugeschnitten

ZUSCHNITTLISTE

2 × 3'835 × 333 mm

STÜCK

1

2

0/2 zugeschnitten

alle

2 × 2'835 × 333 mm

STÜCK

3

4

0/2 zugeschnitten

alle

Im Formular

Rüstliste

Einlaufblech gerade · Einlaufblech Traufe Nord

Titanzink · 3 Zuschnitte

In Bearbeitung

0 von 3 zugeschnitten

Noch nicht freigegeben – hier sollte noch nichts geschnitten werden.

Zuschnittliste zeigen

Im Formular

Rüstliste

Einzelheiten: ganze Materialübersicht des Projekts

Einzelheiten: projektweiter Rollenblech-Plan

Einzelheiten: Reservierung und Reststücke

Zurück zum Projekt

Oben vier Kennzahlen, darunter das Material, dann jede Massaufnahme mit ihrer Zuschnittliste. Oben eine freigegebene Rinne mit offener, antippbarer Liste, darunter ein noch nicht freigegebenes Einlaufblech mit zugeklappter Liste und dem Hinweis dazu.

Im Projekt-Cockpit steht dafür **eine** Karte:

 **MATERIAL & ZUSCHNITT**  
Material: 3 Positionen  
Zuschnitt: 7 von 12 zugeschnitten

## 5 Zuschnitte offen

 Material & Zuschnitt öffnen

Die Seite beantwortet in wenigen Sekunden: *Was muss für dieses Objekt zugeschnitten werden, aus welcher Massaufnahme kommt es, und was ist davon schon erledigt?* Ganz oben stehen vier Kennzahlen – Materialpositionen, Zuschnitt offen, Zugeschnitten, Massaufnahmen. Darunter zwei Bereiche:

**MATERIAL** – je Material eine Karte mit dem Bedarf und dem Reservierungsstand, dazu genau eine passende Aktion:  Material reservieren, wenn noch nichts reserviert ist, sonst  Reservierung ändern. Wer und wann ist Detailinformation und steht nicht in der Hauptansicht.

**ZUSCHNITT NACH MASSAUFNAHME** – jede Massaufnahme als Karte, mit ihrer Art, ihrem Titel, ihrem Material, der Zahl der Zuschnitte und dem Fortschritt (*2 von 4 zugeschnitten*).

**Offene und teilweise zugeschnittene stehen zuoberst**, vollständige darunter. Ist die Freigabe nach einer Änderung verfallen (Kapitel 9), steht das rot auf der Karte – ein überholter Stand darf nicht unbemerkt als aktueller Zuschnitt gelten.

**Seit Version 3.25 steht die Zuschnittliste gleich auf der Karte** – genauso wie in der Werkstatt. Man muss also nicht mehr erst in die Massaufnahme wechseln, um ein Stück abzuhaken: Seite öffnen, Stück antippen, fertig. Es ist **dieselbe** Liste wie im Register „Zuschnitt“ und in der Werkstatt – keine zweite Darstellung, keine zweite Rechnung.

Zugeklappt bleibt die Liste in genau zwei Fällen, und beide kommen aus den Daten: wenn **alles geschnitten** ist, und wenn die Massaufnahme **noch nicht freigegeben** ist. Dann steht dort  Zuschnittliste zeigen – man kommt also immer heran, sie drängt sich nur nicht auf.

 Im Formular öffnet die Massaufnahme selbst auf ihrem Register „Zuschnitt“ – für alles, was über das Abhaken hinausgeht.  Rüstliste druckt das Blatt dieser einen Massaufnahme (Kapitel 10), die Überschrift der Seite das des ganzen Projekts.  Reststücke verfügbar: 5 steht als eine einzige Zeile da; ein Reststück wird nie automatisch eingeplant.

**Noch nicht freigegeben.** Eine Massaufnahme, die noch in Bearbeitung ist, trägt auf der Karte ihren Arbeitsstatus und den Satz „Noch nicht freigegeben – hier sollte noch nichts geschnitten werden.“ Blockiert wird nichts – wer weiss, was er tut, klappt die Liste auf und hakt ab. Aber niemand schneidet mehr versehentlich nach einem Stand, den noch niemand freigegeben hat.

## Ein Tap = zugeschnitten

In der Zuschnittansicht ist **jede Positionsnummer ein Knopf**. Ein Tipp darauf hakt genau dieses Stück als zugeschnitten ab, es wird grün mit einem Häkchen. Ein zweiter Tipp nimmt den Haken zurück.

Bei mehreren gleichen Zuschnitten steht der Stand daneben – *1/3 zugeschnitten* – und  alle hakt die ganze Gruppe in einem Tipp ab. Die einzelnen Stücke bleiben trotzdem einzeln abhakbar; der Fortschritt schlägt sofort bis auf die Karte und ins Cockpit durch.

**„Zugeschnitten“ entsteht nur so.** Weder eine Reservierung noch die Verfügbarkeit von Material macht ein Stück zugeschnitten – nur die echte Bestätigung an der Werkbank. Und die drei Angaben bleiben getrennt: **Material** (benötigt · verfügbar · reserviert), **Zuschnitt** (offen · teilweise · vollständig) und **Werkstatt** (gerüstet · montiert). Es gibt kein Feld mehr, in dem alles zusammen ausgewählt wird.

Beim Abhaken zeichnet sich die Seite **nicht** neu – sie zieht nur die Zahlen nach. So springt unter dem Finger nichts weg, und die gerade angetippte Nummer bleibt stehen. Wer über

 Im Formular in die Massaufnahme wechselt, landet mit  wieder auf dieser Seite und nicht im Cockpit.

Passt ein abgehaktes Stück nicht mehr zum aktuellen Plan – weil die Massaufnahme danach geändert wurde –, steht das als Hinweis da, statt den Haken stillschweigend als gültig zu zeigen.

## Die ausführlichen Ansichten

Unter den beiden Bereichen stehen **zugeklappt** die drei genauen Auswertungen. Sie sind unverändert da, nur nicht mehr der Einstieg:

**Ganze Materialübersicht des Projekts.** Führt das Material aller Massaufnahmen zusammen – gruppiert nach Material, mit den Zuschnitten. **Es wird nichts neu gerechnet:** jede Position kommt aus dem Ausmass und dem Zuschnittplan, die die Massaufnahme beim Speichern selbst abgelegt hat. Zu jeder Zeile steht, aus welcher Massaufnahme sie stammt.

**Projektweiter Rollenblech-Plan.** Fasst die Zuschnitte des ganzen Projekts zu einem Plan je Material zusammen. Gerechnet wird mit derselben Packrechnung wie in der einzelnen Massaufnahme – dieselbe Rollenbreite aus dem Blechlager, dieselbe Schnittfuge, dieselben Reststücke. Der Vorteil: über mehrere Massaufnahmen hinweg passt mehr auf denselben Abschnitt. Dort wird **nicht** abgehakt – die Positionsnummern sind über das ganze Projekt neu durchnummeriert und gehören zu keiner einzelnen Massaufnahme mehr.

# Materialreservierung im Einzelnen

Was für dieses Projekt gebraucht, reserviert, zugeschnitten und gerüstet ist. Ein Rest wird nie automatisch eingeplant.

+ Bedarf aus der Materialübersicht übernehmen

Alle (4)

Keine

Benötigt (2)

Reserviert (1)

Zugeschnitten (1)

4 von 4 ausgewählt

→ Verfügbar (2)

→ Reserviert (2)

→ Zugeschnitten (3)

→ Gerüstet (4)

↔ Zurücksetzen (2)

🗑 Entfernen (4)

🔧 Abgeleitete Masse entfernen (2)

Ein Schritt hebt nur Positionen, die noch dahinter stehen – eine bereits weitere wird nie zurückgezogen.

2 Zeilen in dieser Liste sind ein abgeleitetes Mass (Abwicklung, Fläche, Stückzahl) – aus dem Lager holt das niemand. Sie stammen aus einer Übernahme vor dieser Fassung.

|                                     | MATERIAL         | POSITION                                                                     | MENGE   | QUELLE              | STATUS                                              | AKTION                                  |
|-------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Titanzink 0.7 mm | Rinne halbrund, Abwicklung 333 mm<br>333 mm                                  | 18,40 m | Rinne Halbrund      | Reserviert<br>Andrea Beispiel · 02.09.2026 10:00    | Reserviert <div>▼</div> <div>🗑</div>    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Titanzink 0.7 mm | Zuschnitt 3'835 × 333 mm<br>3835 × 333 mm                                    | 4 Stk.  | Rinne Halbrund      | Zugeschnitten<br>Andrea Beispiel · 02.09.2026 10:00 | Zugeschnitten <div>▼</div> <div>🗑</div> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Titanzink 0.7 mm | Einlaufblech gerade, Abwicklung 250 mm<br>250 mm<br><i>abgeleitetes Mass</i> | 6,20 m  | Einlaufblech gerade | Benötigt                                            | Benötigt <div>▼</div> <div>🗑</div>      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Titanzink 0.7 mm | Stücke (Zuschnitte)<br><i>abgeleitetes Mass</i>                              | 4 Stk.  | Einlaufblech gerade | Benötigt                                            | Benötigt <div>▼</div> <div>🗑</div>      |

Reststücke

Für dieses Projekt reserviert:

☐ 1450 × 333 mm · Titanzinkblech blank

Freigeben

Als verwendet buchen

Alle 1 auswählen

Freigeben (0)

Als verwendet buchen (0)

Frei im Lager:

☐ 2100 × 250 mm · Titanzink

Für dieses Projekt reservieren

☐ 2400 × 620 mm · Titanzinkblech blank

Für dieses Projekt reservieren

Alle 2 auswählen

Keine

Für dieses Projekt reservieren (0)

Ein Rest wird nie automatisch eingeplant – er liegt physisch irgendwo und ist vielleicht schon weg.

Der Bedarf des Projekts mit seinem Reservierungsstand.

Über 

Bedarf übernehmen

 wird genau das übernommen, was die Massaufnahmen dieses Projekts ohnehin ausgerechnet haben.

## Was in eine Reservierung kommt

Reserviert wird, was jemand aus dem Lager holt oder bestellt:

Spengler-DIGITAL · Anleitung · Version 3.44

47 / 85

| KOMMT MIT | BEISPIELE |
|-----------|-----------|
|-----------|-----------|

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| <b>Zuschnitte</b> | jedes Blech, das geschnitten wird |
|-------------------|-----------------------------------|

|              |                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teile</b> | Dilas, Rinnenböden, Rinnenhalter, Stutzen, Winkel, Schieber, Bleilappen, GAVA-Bleche |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

| KOMMT NICHT MIT | BEISPIELE |
|-----------------|-----------|
|-----------------|-----------|

|                          |                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgeleitete Masse</b> | Abwicklung, Blechfläche, Stückzahlen, Blechstösse, Gehrungen, Segmente |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|

Das sind Zahlen *über* die Arbeit – aus dem Lager holt sie niemand. Entschieden wird das nicht am Namen der Position, sondern von der Massaufnahme selbst; die Meldung nach dem Übernehmen sagt, wie viele Zeilen deshalb weggeblieben sind.

Eine Massaufnahme, die zuletzt vor Version 3.17 gespeichert wurde, trägt diese Angabe noch nicht. Dort beantwortet die App die Frage über die **Art** der Massaufnahme – also aus derselben Quelle, nur anders gefragt. Geraten wird nichts: nur bei einer Art, die es damals noch gar nicht gab, kommen die Positionen vorsichtshalber alle mit, und die Meldung sagt das.

## Zeilen aus einer früheren Übernahme aufräumen

+ Bedarf aus der Materialübersicht übernehmen

Alle (4) Keine Benötigt (2) Reserviert (1) Zugeschnitten (1)

4 von 4 ausgewählt

→ Verfügbar (2) → Reserviert (2) → Zugeschnitten (3) → Gerüstet (4) ← Zurücksetzen (2) 🗑 Entfernen (4)

🔧 Abgeleitete Masse entfernen (2)

Ein Schritt hebt nur Positionen, die noch dahinter stehen – eine bereits weitere wird nie zurückgezogen.

2 Zeilen in dieser Liste sind ein abgeleitetes Mass (Abwicklung, Fläche, Stückzahl) – aus dem Lager holt das niemand. Sie stammen aus einer Übernahme vor dieser Fassung.

|                                     | MATERIAL         | POSITION                                                                     | MENGE   | QUELLE              | STATUS                                              | AKTION            |
|-------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Titanzink 0.7 mm | Rinne halbrund, Abwicklung 333 mm<br>333 mm                                  | 18,40 m | Rinne Halbrund      | Reserviert<br>Andrea Beispiel · 02.09.2026 10:00    | Reserviert ▼ 🗑    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Titanzink 0.7 mm | Zuschnitt 3'835 × 333 mm<br>3835 × 333 mm                                    | 4 Stk.  | Rinne Halbrund      | Zugeschnitten<br>Andrea Beispiel · 02.09.2026 10:00 | Zugeschnitten ▼ 🗑 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Titanzink 0.7 mm | Einlaufblech gerade, Abwicklung 250 mm<br>250 mm<br><i>abgeleitetes Mass</i> | 6,20 m  | Einlaufblech gerade | Benötigt                                            | Benötigt ▼ 🗑      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Titanzink 0.7 mm | Stücke (Zuschnitte)<br><i>abgeleitetes Mass</i>                              | 4 Stk.  | Einlaufblech gerade | Benötigt                                            | Benötigt ▼ 🗑      |

Reststücke

Für dieses Projekt reserviert:

☐ 1450 × 333 mm · Titanzinkblech blank

Freigeben

Als verwendet buchen

Alle 1 auswählen

Freigeben (0)

Als verwendet buchen (0)

Frei im Lager:

☐ 2100 × 250 mm · Titanzink

Für dieses Projekt reservieren

☐ 2400 × 620 mm · Titanzinkblech blank

Für dieses Projekt reservieren

Alle 2 auswählen

Keine

Für dieses Projekt reservieren (0)

Ein Rest wird nie automatisch eingeplant – er liegt physisch irgendwo und ist vielleicht schon weg.

Der Aufräum-Knopf nennt die Zahl, die Zeilen sind gekennzeichnet.

Was **vor** Version 3.18 übernommen wurde, steht weiterhin in der Liste – auch die abgeleiteten Masse. Sie sind mit *abgeleitetes Mass* gekennzeichnet, und  Abgeleitete Masse entfernen räumt genau sie weg. Die Rückfrage nennt sie beim Namen; Zuschnitte und Teile bleiben stehen.

Jede Position durchläuft fünf Zustände:

| ZUSTAND       | BEDEUTUNG                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------|
| Benötigt      | steht auf der Liste, sonst nichts                     |
| Verfügbar     | an Lager, aber noch nicht für dieses Projekt gesperrt |
| Reserviert    | für dieses Projekt gesperrt                           |
| Zugeschnitten | geschnitten                                           |
| Gerüstet      | bereit für die Baustelle                              |

## Alles auf einmal

Alle (4)

Keine

Benötigt (2)

Reserviert (1)

Zugeschnitten (1)

4 von 4 ausgewählt

→ Verfügbar (2)

→ Reserviert (2)

→ Zugeschnitten (3)

→ Gerüstet (4)

← Zurücksetzen (2)

🗑 Entfern (4)

🔪 Abgeleitete Masse entfernen (2)

Ein Schritt hebt nur Positionen, die noch dahinter stehen – eine bereits weitere wird nie zurückgezogen.

2 Zeilen in dieser Liste sind ein abgeleitetes Mass (Abwicklung, Fläche, Stückzahl) – aus dem Lager holt das niemand. Sie stammen aus einer Übernahme vor dieser Fassung.

Beim Öffnen ist alles angehakt – ein Druck reserviert das ganze Objekt.

Zwei Dutzend Positionen einzeln weiterzustellen wäre die eigentliche Arbeit. Deshalb ist beim Öffnen **jede Zeile angehakt**, und über der Liste steht je Schritt ein Knopf:

→ Verfügbar   → Reserviert   → Zugeschnitten   → Gerüstet

**Die Zahl am Knopf ist die Zahl der Zeilen, die er wirklich ändert.** Steht dort (0), ist er gesperrt – man drückt nie ins Leere. Und ein Schritt hebt nur Positionen, die noch dahinter stehen: eine bereits zugeschnittene Position wird von → Reserviert **nicht** zurückgezogen. Vor dem Schreiben kommt eine Rückfrage mit der Zahl; danach steht da, was wirklich geschehen ist – und was die Datenbank abgelehnt hat, wird genannt statt verschwiegen.

Wer nur einen Teil will, nimmt Haken weg oder tippt auf einen der Filter über der Liste (Alle, Keine, oder einen Zustand). ← Zurücksetzen stellt ausgewählte Positionen wieder auf Benötigt – das ist ein Rückschritt und sagt das in der Rückfrage auch.

Ein passendes **Reststück wird nie automatisch eingeplant**. Es wird vorgeschlagen; erst der Klick auf Für dieses Projekt reservieren sperrt es. Danach steht es keinem anderen Projekt mehr zur Verfügung. Freigeben macht es wieder frei, Verbraucht bucht es aus – die Spur zum Projekt bleibt in beiden Fällen im Änderungsverlauf.

Auch die Reststücke lassen sich sammeln bearbeiten – dort ist aber **nichts vorgewählt**. Der Unterschied hat einen Grund: eine Bedarfszeile gehört per Definition zu diesem Projekt, ein freies Reststück gehört noch niemandem. Das ganze Lager vorzuwählen wäre genau das stillschweigende Einplanen, das oben ausgeschlossen ist.

## Werkstatt- und Rüstansicht

**WERKSTATT**

1

Was freigegeben und zum Rüsten oder Montieren eingeteilt ist – je Massaufnahme mit ihrer Zuschnittliste zum Abhaken. Material und Reservierungen stehen unten.

Jetzt dran: 1 × reservieren  
0 von 4 Stück zugeschnitten

Alle Zu rüsten Zu montieren Nur meine

**Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Sanierung Dach Nord · 2026-118 · Muster Immobilien AG  
1 zu rüsten

Rüstliste Projekt

NÄCHSTER SCHRITT  
Material reservieren – 2 Positionen sind noch nicht reserviert.

Alle reservieren (2) Projekt öffnen

RESERVIERT ZUGESCHNITTEN GERÜSTET MONTIERT

Rinne Halbrund · Rinne Nordseite · Titanzink · Rollenblech  
Zu rüsten · 0 von 4 zugeschnitten · Fassung 2

✓ Rüsten bestätigen

Material und Reservierungen ansehen

Aktualisieren Fertig Start

Alles, was freigegeben, zu rüsten, gerüstet oder zu montieren ist – nach Projekt gruppiert.

Dieselbe Arbeitsliste wie auf der Startseite, nur aus Sicht der Werkstatt: nach Projekt statt nach Person. Rüsten und Montieren werden hier genauso bestätigt wie auf der Startseite; es ist derselbe Arbeitsablauf, nur eine zweite Sicht darauf.

Erreichbar ist sie seit Version 3.24 über den grossen Knopf Werkstatt auf dem Startbildschirm, gleich neben Projekte. Er erscheint nur, wenn die Firma das Werkstattmodul eingeschaltet hat.

**Vorgabe: nur die eigenen.** Beim Öffnen zeigt die Werkstatt, was einem selbst zum Rüsten oder Montieren zugeteilt ist – der Filter steht auf **Nur meine**. Mit **Alle** sieht man, was im Betrieb sonst noch ansteht; diese Wahl wird auf dem Gerät gemerkt.

### Der rote Faden

Ganz oben steht, was insgesamt ansteht – etwa 2 × reservieren · 3 × rüsten. Jedes Projekt trägt darunter seinen **nächsten Schritt** und eine Leiste mit vier Stationen:

**Reserviert — Zugeschnitten — Gerüstet — Montiert**

Ein Häkchen heisst erledigt, das blaue Dreieck ist der Schritt, der jetzt dran ist. Die Projekte stehen in genau dieser Reihenfolge: was zuerst drankommt, steht oben. Und die

Massaufnahmen, um die es beim jetzigen Schritt geht, sind blau markiert und stehen innerhalb des Projekts zuoberst.

**Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Sanierung Dach Nord · 2026-118 · Muster Immobilien AG  
1 zu rüsten

Rüstliste Projekt

**NÄCHSTER SCHRITT**  
Material reservieren – 2 Positionen sind noch nicht reserviert.

**Alle reservieren (2)** **Projekt öffnen**

RESERVIERT ZUGESCHNITTEN GERÜSTET MONTIERT

**Rinne Halbrund · Rinne Nordseite · Titanzink · Rollenblech**  
 **Zu rüsten** · 0 von 4 zugeschnitten · Fassung 2 **✓ Rüsten bestätigen**

**Material und Reservierungen ansehen**

Nächster Schritt, Stationenleiste und die markierten Massaufnahmen.

Steht als nächster Schritt *Material reservieren* oder *Zuschneiden*, trägt der Streifen einen Knopf, der genau das für das ganze Projekt auf einmal erledigt – **Alle reservieren (5)**. Es ist derselbe Vorgang wie im Projekt selbst, nur ohne den Umweg dorthin.

Die **Zuschnittliste erscheint auch dann**, wenn das Modul „Zuschnitt und Abhaken“ aus ist – seit Version 3.22. Abhaken lässt sie sich in diesem Fall nicht; warum, steht unter der Liste, und ein Administrator kann das Modul dort mit einem Tipp einschalten.

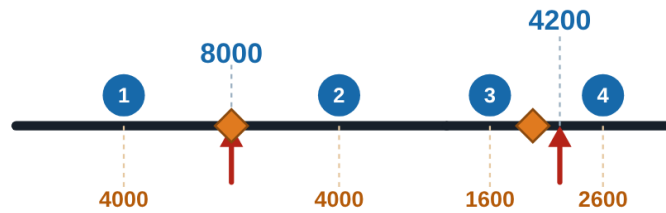
Eine Station erscheint nur, wenn das zugehörige Modul eingeschaltet ist. Reserviert und Zugeschnitten kommen aus dem Status der Reservierungen, Gerüstet und Montiert aus dem Arbeitsstatus der Massaufnahmen. Ist für ein Projekt **gar nichts** reserviert, sagen die Daten dazu nichts – die beiden Stationen stehen dann auf „-“ und werden nicht als nächster Schritt verlangt.

**Eine Liste - und ein Tipp öffnet, was zum Rüsten gebraucht wird**

► Zu rüsten · 0 von 4 zugeschnitten · Fassung 2

Rüster: Andrea Beispiel · Monteur: Beat Muster

GRUNDRISS



ZUSCHNITTLISTE

2 × 3'835 × 333 mm

STÜCK

1

2

0/2 zugeschnitten

✓ alle

2 × 2'835 × 333 mm

STÜCK

3

4

0/2 zugeschnitten

✓ alle

Rüstliste

Im Formular öffnen

Ein Tipp auf die Zeile öffnet Skizze, Grundriss und die abhakbare Zuschnittliste.

Die Werkstatt ist seit Version 3.30 zuerst eine **Liste**: je Projekt seine Massaufnahmen, jede mit Art, Bezeichnung, Material, Status und Zuschnittstand – mehr nicht. So sieht man mit einem Blick, was ansteht, ohne durch geöffnete Listen zu scrollen.

**Ein Tipp auf eine Zeile** klappt sie auf, und dann steht alles da, was zum Rüsten gebraucht wird:

- die **vermasste Skizze** – Profil oder Schnitt, je nach Art,
- der **Grundriss**, soweit es für diese Art einen gibt,
- die **abhakbare Zuschnittliste**.

Bewusst nichts sonst aus der Massaufnahme: Notiz, Fotos und alle Eingabemasse bleiben im Formular. Ein zweiter Tipp klappt die Zeile wieder zu; mit der Tastatur gehen Enter und die Leertaste genauso.

**Nicht jede Art hat eine Zeichnung.** Kehle rechnet nur, Skizze / Foto hält das Foto selbst – dort steht das ausdrücklich da, statt einen leeren Rahmen zu zeigen. Es sind dieselben Zeichnungen wie im PDF, aus derselben Quelle.

## Die Skizze trägt ihre Masse

Bis Version 3.31 zeigten mehrere Zeichnungen nur ihre Bezeichnungen – „A“, „Restbreite“, „Umschlag“, die Buchstaben des Rinnenprofils. Man sah die Form, aber nicht die Zahl, und musste dafür ins Formular zurück. Seit Version 3.32 steht das Mass in der Zeichnung:

| ZEICHNUNG                                          | WAS ANGESCHRIEBEN WIRD                                      |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Einlaufblech gerade · Schnitt                      | Mass A, Winkel, Restbreite, beide Umschläge                 |
| Einlaufblech konisch · Schnitt                     | Mass links und rechts, Winkel, Abwicklung                   |
| Grundriss (gerade, konisch, Rinne, Mauerabdeckung) | die Länge jedes Stücks                                      |
| Rinne · Profilskizze                               | die Fixmasse und die variablen Masse A, B, C mit ihrem Wert |
| Kamineinfassung · Schnitt                          | zusätzlich <b>Breite vorne</b> und <b>Breite hinten</b>     |

**Angeschrieben wird nur, was wirklich erfasst ist.** Manche Zeichnungen setzen einen Ersatzwert ein, damit die Form auch ohne Eingabe erkennbar bleibt – dieser Ersatzwert wird **nie** als Mass ausgegeben. Fehlt ein Wert, steht dort die Bezeichnung ohne Zahl, etwa „Restbreite“ statt „Restbreite 90“.

Wo eine Zahl zu stehen kommt, entscheidet die App so, dass sich **keine zwei Masse verdecken**. Reicht der Platz an der ersten Stelle nicht, weicht die Zahl weiter nach aussen aus, und ein feiner gestrichelter Strich zeigt, wozu sie gehört. Im Grundriss lagen Masszahl und Positionsnummer bis Version 3.31 übereinander – das ist damit behoben.

**Jede Positionsnummer ist ein Knopf** – ein Tipp hakt dieses Blech als zugeschnitten ab, ein zweiter nimmt es zurück. Sind mehrere gleiche Zuschnitte zusammengefasst, hakt  die ganze Gruppe ab.

Der Stand steht an drei Stellen und zieht nach jedem Tipp sofort nach: auf der Karte (2 von 3 zugeschnitten), im Streifen des Projekts und ganz oben für alle Projekte zusammen (  7 von 12 Stück zugeschnitten).

Es ist derselbe Haken wie im Formular der Massaufnahme, keine zweite Liste: was hier abgehakt wird, steht dort ebenfalls abgehakt – und umgekehrt.

Ist an einer Massaufnahme **alles geschnitten**, wird ihre Zeile grün gekennzeichnet – was noch offen ist, bleibt damit erkennbar. Wer gerade an einer Zeile abhakt, behält sie offen, auch wenn das letzte Stück sie fertig macht: sonst spränge sie unter dem Finger weg.

Wer die ganze Massaufnahme sehen will, kommt mit  Im Formular **direkt** in ihr Zuschnitt-Register.  führt in die Werkstatt.

**Wenn alles geschnitten ist**

Sind alle Stücke einer Massaufnahme abgehakt, steht unter der Liste eine Leiste mit dem nächsten Schritt: *Alle 3 Stück sind geschnitten. Als nächstes: das Rüsten bestätigen.* Der Knopf ✓ Rüsten bestätigen steht direkt daneben – dort, wo der Blick ohnehin ist.

Bestätigen darf ihn die eingeteilte Person oder ein Administrator. Wer nicht eingeteilt ist, sieht denselben Satz ohne Knopf, dafür mit dem Namen der zuständigen Person. Ist die Freigabe verfallen, erscheint die Leiste gar nicht – dann ist zuerst die Massaufnahme wieder freizugeben.

Wer hat was abgehakt

Ein Tipp auf eine bereits abgehakte Nummer zeigt es an: *Stück 2 · zugeschnitten von Bruno Muster am 07.09.2026 08:14 · Tippen nimmt den Haken zurück.* So lässt sich am nächsten Tag nachvollziehen, wer welches Blech geschnitten hat.

Abhaken ohne Verbindung

Eine Werkstatt liegt oft im Untergeschoss. Das Abhaken geht deshalb **auch ohne Verbindung**: der Haken erscheint sofort, gestrichelt und mit einem Sanduhr-Zeichen, und wandert in die Warteschlange auf dem Gerät. Übertragen wird er, sobald wieder Netz da ist – siehe 22 · *Ohne Internet.*

Beim Übertragen prüft die App, ob die Positionsnummer noch **dasselbe Blech** meint. Wurde der Zuschnitt in der Zwischenzeit geändert, wird **nichts** geschrieben: der Haken bleibt als Konflikt stehen und nennt den Grund (*Stück 1 hat jetzt ein anderes Mass*). Die Person entscheidet dann selbst. Möglich ist das, weil an jedem Haken Länge und Breite als Beleg mitreisen.

Die Rüstliste zum Ausdrucken

Muster Spenglerei AG

Industriestrasse 8, 3006 Bern

Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern

Sanierung Dach Nord · Auftrag 2026-118 · Muster Immobilien AG

Rüstliste: ganzes Projekt

Bearbeiter: Andrea Beispiel

RINNE HALBRUND · RINNE NORDSEITE

Titanzink

| ANZAHL | ZUSCHNITT L × B (MM) | STÜCK – ABHAKEN                                       | BEMERKUNG |
|--------|----------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 2 ×    | 3'835 × 333 mm       | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 |           |
| 2 ×    | 2'835 × 333 mm       | <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 |           |

0 von 4 bereits zugeschnitten · noch 4 offen

RÜSTLISTE

10.09.2026

Muster Spenglerei AG · Gedruckt am 10.09.2026, 14:40

Die Rüstliste – jedes Stück mit einem Kästchen zum Abhaken von Hand.

Nicht jede Werkstatt hat ein Tablet an der Abkantbank.  **Rüstliste** im Projektkopf erzeugt deshalb ein PDF mit allen Zuschnitten des Projekts – je Massaufnahme ein Abschnitt, je Stück eine Zeile mit **Kästchen zum Abhaken von Hand** und einer Spalte für Bemerkungen.

Das kleine  an einer Karte druckt nur **diese eine Massaufnahme** – praktisch, wenn jemand nur ein Blech mitnimmt.

Was in der App schon abgehakt ist, druckt **bereits angekreuzt**. Unter jedem Abschnitt steht der Stand (*2 von 3 bereits zugeschnitten*). Kopf, Schrift und Fusszeile sind dieselben wie bei jedem anderen PDF der App.

## Der Filter bleibt gemerkt

Oben stehen vier Filter: *Alle*, *Zu rüsten*, *Zu montieren* und *Nur meine*. Vorgewählt ist seit Version 3.24 *Nur meine*. Der zuletzt gewählte wird auf dem Gerät gemerkt – wer immer nur rüstet, sieht beim nächsten Öffnen wieder seine Liste.

## Material und Reservierungen

Ganz unten klappt **Material und Reservierungen** auf, was für dieses Projekt gebraucht wird – dieselben Zahlen wie im Projekt selbst, es wird nichts neu gerechnet. Dort steht nur, was man wirklich aus dem Lager holt: Blech, Halbfabrikate, Zuschnitte. **Abgeleitete Masse** (Abwicklung, Blechfläche, Stückzahl) sind Rechenergebnisse und bleiben weg. Wie viele es sind, steht darunter; aufräumen lassen sie sich im Projekt unter *Material & Zuschnitt*.

## Vorlagen und Serien

Eine **Vorlage** ist ein gespeicherter Satz Masse einer Art – ohne Projekt, ohne Bezeichnung, ohne Notiz, ohne Datum und ohne Fotos. Angelegt wird sie in einer geöffneten Massaufnahme über

 Als Vorlage speichern

, verwendet in der Funktionsauswahl über

 Aus Vorlage

Die entstehende Massaufnahme ist **vollständig eigenständig**. Eine spätere Änderung an der Vorlage verändert bereits erfasste Massaufnahmen nicht – und umgekehrt.

Eine **Serie** erzeugt aus einer Vorlage mehrere Massaufnahmen auf einmal, etwa acht gleiche Lukarnen auf demselben Dach. Der Knopf  Serie aus Vorlage steht im Projekt-Cockpit, weil dort das Projekt feststeht. Auch hier ist jede entstandene Massaufnahme eigenständig: einzeln bearbeitbar, freigebbar, zuschneidbar, rüstbar und montierbar.

## Freigegebene Fassungen

 **FREIGELEGEBENE FASSUNGEN** 

---

Verbindlich ist **Fassung 2**, freigegeben von Andrea Beispiel am 29.8.2026 11:45.

**Fassung 2** Andrea Beispiel · 29.8.2026 11:45

[Mit dem aktuellen Stand vergleichen](#) [Mit Fassung 1 vergleichen](#)

---

**Fassung 1** Andrea Beispiel · 28.8.2026 17:10

[Mit dem aktuellen Stand vergleichen](#)

Jede Freigabe hält den Stand fest, der ab dann verbindlich ist.

Jede Freigabe hält den Stand fest, der ab diesem Moment für Zuschnitt und Rüsten verbindlich ist. Diese Fassung lässt sich nicht mehr ändern – auch nicht von einem Administrator.

Wird nach der Freigabe etwas Wesentliches geändert, **verfällt sie** (Abschnitt 10). Die Fassung ist dann ausdrücklich als nicht mehr aktuell gekennzeichnet – in der Massaufnahme und an der Zeile der Werkstattansicht. So kann kein Zuschnitt und kein Rüsten unbemerkt auf einem veralteten Stand weiterlaufen.

Der Vergleich zeigt, was sich zwischen zwei Fassungen oder gegenüber dem aktuellen Stand geändert hat. Verglichen werden die einzelnen Masse. Bei Listen (Stücke, Segmente, Scharen) und beim Zuschnittplan steht bewusst nur, dass sich etwas geändert hat – ein Feldvergleich wäre dort eine Scheingenauigkeit.

### Was der Firmenadministrator zusätzlich sieht

Die Übersicht [Alle Massaufnahmen](#) zeigt bei eingeschalteten Modulen zusätzlich, ob eine Massaufnahme Material und einen Zuschnittplan hat, welche Fassung freigegeben ist und wie weit die Reservierung des Projekts ist. Eine zweite Filterzeile filtert danach.

## 12 · Fotos und Skizzen

 **FOTOS UND SKIZZEN** 

FOTOS (MEHRERE MÖGLICH)

 **Fotos aufnehmen oder wählen**

Noch kein Foto

SKIZZEN (MEHRERE MÖGLICH)

Noch keine Skizze

Der Foto-Bereich – sichtbar im letzten Register.

Jede Massaufnahme kann **mehrere Fotos und mehrere Skizzen** tragen. Auf einem Foto lässt sich direkt zeichnen (  an der Kachel), eine Skizze lässt sich frei aufziehen.

Bei den Register-Funktionen erscheint der Bereich erst im **letzten Register**. Der Knopf **Fertig > Fotos und Speichern** springt direkt dorthin. Bei „Skizze/Foto“ steht er von Anfang an da.

Notiz und  **Speichern** sind immer erreichbar, egal in welchem Register du gerade bist.

**Seit Version 3.35:** „ Fotos aufnehmen oder wählen“ öffnet auf dem Handy jetzt wieder die volle Auswahl – Kamera *und* Galerie. Vorher zwang ein Browser-Hinweis am Feld manche Geräte direkt in die Kamera-App, ohne zurück in die Galerie zu können. Betroffen waren Fotos bei Massaufnahme, Ausmass, Regierapport und Offerte gleichermassen.

# 13 · PDF erstellen

PDF erstellen – Massaufnahme ⓘ

Welche Listen sollen gedruckt werden?

☒ Zusammenfassung

☒ Massaufnahme / Masse

☒ Stückliste

☐ Rollenblech-Zuschnitt

☒ Ausmass

☐ Materialliste

☐ Kontrolle / Hinweise

☐ Fotos

☐ Skizze

nicht vorhanden

nicht vorhanden

nicht vorhanden

nicht vorhanden

nicht vorhanden

nicht vorhanden

nicht vorhanden

Kopf, Projekt und Adresse stehen immer auf dem PDF.

Alle auswählen

Keine auswählen

PDF erstellen

Abbrechen

Vor jedem PDF fragt die App, welche Listen gedruckt werden sollen.

Zehn Kategorien, in jeder Massaufnahme gleich benannt und gleich geordnet:

| NR. | LISTE                            | NR. | LISTE                |
|-----|----------------------------------|-----|----------------------|
| 1   | Kopf / Projekt / Adresse (immer) | 6   | Ausmass              |
| 2   | Zusammenfassung                  | 7   | Materialliste        |
| 3   | Massaufnahme / Masse             | 8   | Kontrolle / Hinweise |
| 4   | Stückliste                       | 9   | Fotos                |
| 5   | Rollenblech-Zuschnitt            | 10  | Skizze               |

Was diese Massaufnahme nicht hat, ist ausgegraut und lässt sich nicht anhängen – es entsteht nie ein leerer Abschnitt. Der Briefkopf mit Firma, Objektadresse, Projekt und Bearbeiter steht auf jedem PDF.

Der Ausdruck läuft über den Druckdialog des Browsers. Dort „Als PDF speichern“ wählen – so entsteht eine Datei, die sich weitergeben lässt.

Spengler-DIGITAL · Anleitung · Version 3.44

59 / 85

## 14 · Zwei weitere Beispiele

### Rinne Halbrund

1 Grunddaten

2 Verlauf

3 Komponenten

4 Stückliste

5 Zuschnitt

6 Ausmass

7 Kontrolle

2 · RINNENVERLAUF ⓘ

Erfasst wird, wie abgesprochen: Abschnitt, Übergang, Abschnitt. Ein Übergang ist entweder eine Ecke oder ein Stutzen – und damit ab dem Abschnitt davor vermass, nicht ab START.

Abschnitt 1

LÄNGE (MM)

0

+ Rinnenabschnitt

+ Ecke

+ Einhängestutzen

+ Schiebestutzen

Berechnete Gesamtlänge: –

Noch kein Abschnitt erfasst.

▲ Ecke (Fixpunkt) · ● E = Einhängestutzen (Fixpunkt) · ■ S = Schiebestutzen (kein Fixpunkt, gilt als Dehnungselement) · ◆ berechnetes Dehnungselement  
Im Grundriss: ABL = Einhängestutzen · SS = Schiebestutzen · AE90/IE90 = Aussen-/Innenwinkel

BD

◀ Zurück

Weiter ▶ Komponenten

Der Rinnenverlauf wird als Kette aus Abschnitten und Übergängen erfasst – so, wie draussen gemessen wird.

Ein Übergang trägt entweder eine **Ecke** oder einen **Stutzen**. Aussen- und Innenwinkel sowie der Einhängestutzen sind Fixpunkte und teilen die Rinne; der Schiebestutzen wirkt wie ein Dehnungselement. Der Rinnenboden sitzt an den beiden Aussenenden.

Die App rechnet daraus, wie viele **Dehnungselemente** nötig sind und wo sie sitzen – abhängig vom Material. Die Positionen lassen sich im Register *Zuschnitt* von Hand überschreiben; „“

Zurück zur Berechnung“ stellt die Automatik wieder her.

1 Grunddaten

2 Verlauf

3 Komponenten

4 Stückliste

5 Zuschnitt

6 Ausmass

7 Kontrolle

4 · STÜCKLISTE ⓘ

Rechnet unverändert die Funktion der laufenden App. Die Zuschnittmasse je Element stehen in **Einstellungen** → **Massaufnahmen** → **Rinne**.

| NR. | VON – BIS    | ABSTAND (MM) | ZUSCHNITT (LÄNGE × BREITE) |
|-----|--------------|--------------|----------------------------|
| 1   | Start → Ende | 0            | 0 mm × 333 mm              |

Die Dehnungselemente sind gerechnet. Der Abstand jeder Dila-Zeile lässt sich von Hand überschreiben.

+ Dehnungselement von Hand

↶ Zurück zur Berechnung

◀ Zurück

Weiter ▶ Zuschnitt

Die Rinne wird als fertiges Profil in Normlängen bezogen – deshalb kein Rollenblech, sondern Stangen.

# Kehle

1 Grunddaten

2 Winkel

3 Segmente

4 Zuschnitt

5 Ausmass

6 Kontrolle

2 · WINKEL

Die drei Eingaben der Vorlage. Gerechnet wird unverändert mit der Funktion der laufenden App – es wurde nichts vereinfacht oder ersetzt.

NEIGUNG HAUPTDACH · NH (°) \*

42.5

i.M.

NEIGUNG LUKARNE · NL (°) \*

23.5

i.M.

GEFÄLLSLÄNGE LUKARNE · GL (MM) \*

1500

Führender Winkel ohne Mittelrippe: **d = 47.46°** – Biegewinkel Kehlblech.

Alle Angaben vorhanden.

HAUPTRESULTATE KEHLE

**b** 66.48° First – Kehle an Lukarne

**c** 122.77° Winkelhalbierende – Kehle an Hauptdach

**d** 47.46° Biegewinkel Kehlblech

WEITERE RESULTATE

|   |                                |            |
|---|--------------------------------|------------|
| A | Länge Kehle (scharf)           | 1635.87 mm |
| e | Neigung Kehle                  | 21.45°     |
| f | Traufe–Kehle Hauptdach         | 147.23°    |
| g | Traufe–Kehle Lukarne           | 113.52°    |
| h | Hauptdach zu senkr. Ebene      | 52.38°     |
| i | Lukarne zu senkr. Ebene        | 80.16°     |
| k | Total Lukarne–Hauptdach        | 132.54°    |
| l | Gefällslinie–Kehle Hauptdach   | 57.23°     |
| m | Gefällslinie–Kehle Lukarne     | 23.52°     |
| n | 2 × Gefällsl.–Kehle Lukarne    | 47.03°     |
| o | Waagrechte–Kehle Hauptdach     | 32.77°     |
| p | Waagrechte–Kehle (Gegenwinkel) | 147.23°    |

Zwischenergebnisse der Excel-Berechnung anzeigen

◀ Zurück

Weiter ▶ Segmente

Die Winkelberechnung für Kehlen an Lukarnen.

Drei Eingaben genügen: Neigung Hauptdach, Neigung Lukarne und Gefällslänge. Daraus kommen die drei Hauptwinkel – **b**, **c** und der Biegewinkel **d** – sowie alle weiteren Resultate.

Ohne Firstgehrung wird gar nicht gerechnet; die App sagt dann, warum, statt Zahlen zu erfinden.

Spengler-DIGITAL · Anleitung · Version 3.44

62 / 85

# 15 · Ausmass

 **NEUES AUSMASS** 

Welche Funktion?

  
Offerte erfassen

  
Blitzschutzausmass

Abbrechen

Zwei Arten von Ausmass.

 **OHNE ADRESSE · BLITZSCHUTZAUSMASS**

DATUM

09 / 10 / 2026

BEZEICHNUNG \*

Blitzschutz Hauptdach

PROJEKT \*

Sanierung Dach Nord

MATERIAL AUS DEM BLITZSCHUTZ-KATALOG

Artikel-Nr. oder Bezeichnung suchen ...

ERFASSTE POSITIONEN 

| ARTIKEL-NR.                                                     | BEZEICHNUNG | MATERIAL | EINHEIT | MENGE |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|----------|---------|-------|
| Noch keine Positionen. Oben nach Material suchen und auswählen. |             |          |         |       |

 **FOTOS**

FOTOS (MEHRERE MÖGLICH)

Fotos aufnehmen oder wählen

Noch kein Foto

NOTIZ

Hinweise ...

 Als PDF

Abbrechen

 Einstellungen

 Start

Das Blitzschutzausmass mit dem hinterlegten Artikelkatalog.

| ART                                                                                                     | WOFÜR                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  Offerte erfassen      | Freie Positionen mit Menge und Einheit. Positionen lassen sich aus einem Foto erkennen. |
| <br>Blitzschutzausmass | Positionen aus dem Blitzschutz-Katalog mit Artikelnummer.                               |

Auch ein Ausmass gehört zu einem Projekt, trägt Fotos und lässt sich als PDF drucken.

# 16 · Regierapport

SPENGLER-DIGITAL

## Regierapport

### REGIEAUFTRAG ⓘ

PROJEKT \*  
Suchen: Projektname, Auftrags-Nr., Auftraggeber, Objekt ...

Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern

DATUM  
09/01/2026

AUFTRAGS-NR.  
2026-118

AUFTRAGGEBER  
Muster Immobilien AG

OBJEKT / GEBÄUDETEIL  
Dachfläche Nord

### AUSFÜHRENDE ARBEITEN ⓘ

| Pos.       | Beschreibung                               | MA | Funktion | Std. | Ansatz | Total  |
|------------|--------------------------------------------|----|----------|------|--------|--------|
| 09/01/2026 | Rinne demontiert und Einlaufbleche ersetzt | A  | Meiste   | €    | 98.00  | 637.00 |
| 09/01/2026 | Rinne demontiert und Einlaufbleche ersetzt | E  | Montei   | €    | 76.00  | 494.00 |

Total Arbeit CHF 1'131.00

### MATERIAL ⓘ

| Pos.       | EDV-Nr. | Material                     | Dim.    | Einheit | Menge | Fr./E | Total  |
|------------|---------|------------------------------|---------|---------|-------|-------|--------|
| 09/01/2026 | 101.20  | Titanzink Rinne halbrund 333 | 333 mm  | m       | 18    | 42.00 | 756.00 |
| 09/01/2026 | 999.90  | Kaminhut Spezialanfertigung  | verzink | Stk     | 2     | 145   | 290.00 |

Aus Massaufnahmen übernehmen

Total Material CHF 1'046.00

SACHBEARBEITER  
Andrea Beispiel

TOTAL EXKL. MWST  
2'177.00

MWST  
8.1 %

TOTAL INKL. MWST  
2'353.34

### FOTOS ZUM RAPPORT ⓘ

+ Foto hinzufügen

Noch kein Foto. Fotos gehören zum Rapport und werden mitgedruckt.

PDF / Drucken

Einstellungen

Start

Arbeiten nach Aufwand: Stunden, Ansätze, Material und die Summen.

Wird der Rapport aus dem Cockpit angelegt, sind Projekt, Auftrags-Nr., Auftraggeber und Objekt bereits gefüllt.

## Arbeiten

Je Zeile Datum, Beschreibung, Mitarbeiter, Funktion und Stunden. Der Ansatz kommt aus der Funktion (Einstellungen → Funktionen/Stundenansätze), das Total rechnet die App.

Eine **neue Zeile ist bereits vorbelegt**: Mitarbeiter und Funktion stehen auf der angemeldeten Person, sofern für sie in der Mitarbeiterliste eine Funktion hinterlegt ist (Abschnitt 19). Der Stundenansatz folgt daraus von selbst. Beides bleibt frei änderbar – wer für jemand anderen schreibt, stellt die Zeile einfach um.

Ist für die angemeldete Person keine Funktion hinterlegt, bleibt es beim bisherigen Verhalten: die Zeile startet mit dem ersten Mitarbeiter und dem Standard-Ansatz.

## Material

Die EDV-Nr. schlägt aus dem Materialkatalog vor; Bezeichnung, Dimension, Einheit und Preis kommen von dort.

**Material, das nicht im Katalog steht**: die EDV-Nummern 999.90 bis 999.99 sind freie Positionen. Bezeichnung, Dimension, Einheit und Preis werden dann direkt in der Zeile eingetragen. Die App schlägt beim Tippen die nächste noch freie Nummer vor.

## Material aus den Massaufnahmen übernehmen

 MATERIAL AUS DEN MASSAUFNAHMEN 

Angeboten wird alles, was die Massaufnahmen dieses Projekts hergeben: von Hand erfasstes Material, die berechneten Blechzuschnitte und die Halbfabrikate (bei einer Rinne z. B. Halter, Winkel, Stutzen, Böden und Dehnungsstücke).

Zu jeder gerechneten Position schlägt die App eine EDV-Nr. aus dem Katalog vor. Wo sie sich sicher ist, ist die Zeile vorgewählt; sonst steht „Vorschlag – bitte prüfen“ daneben und Sie entscheiden. Findet sie nichts Passendes, geht die Zeile als freie Position (999.9x) mit ihrer Bezeichnung – es wird keine Katalognummer erfunden.

Alle auswählen

Keine auswählen

**Rinne Halbrund · Rinne Nordseite**

VON HAND ERFASST

☐

**Titanzink Rinne halbrund 333**  
18 m · steht bereits im Rapport  
101.20 · Titanzink Rinne halbrund 333

☒

**Titanzink Band 0.7 mm**  
3 m2  
101.10 · Titanzink Band 0.7 mm

BLECHZUSCHNITTE

☐

**Blech Titanzink**  
4,44 m² · 4 Zuschnitte  
103.01 · Titanzinkblech blank · 0.70 · m2  **Vorschlag – bitte prüfen**

HALBFABRIKATE UND TEILE

☐

**Rinne halbrund, Abwicklung 333 mm**  
18,4 m · steht bereits im Rapport  
101.20 · Titanzink Rinne halbrund 333 · 333 mm · m  **✓ Vorschlag der App – Grösse 333 mm, Titanzink**

☐

**Rinnenhalter**  
24 Stk.  
202.10 · Rinnenhalter Titanzink · 333 mm · Stk  **Vorschlag – bitte prüfen**

☐

**Dehnungselemente**  
2 Stk.  
202.60 · Dehnungselement Titanzink · 333 mm · Stk  **Vorschlag – bitte prüfen**

**Einlaufblech gerade · Einlaufblech Traufe Nord**

VON HAND ERFASST

☒

**Kupfer Band 0.6 mm**  
1,5 m2  
204.05 · Kupfer Band 0.6 mm

BLECHZUSCHNITTE

☐

**Blech Titanzink**  
1,55 m² · 3 Zuschnitte  
103.01 · Titanzinkblech blank · 0.70 · m2  **Vorschlag – bitte prüfen**

**Kehle · Kehle Lukarne Ost**

Kein Material, kein gespeicherter Zuschnitt und kein Ausmass. In der Massaufnahme unter „Material für den Regierapport“ eintragen.

✓ Ausgewählte übernehmen (2)

Abbrechen

Was in den Massaufnahmen dieses Objekts erfasst wurde – zum Anhängen.

 Aus Massaufnahmen übernehmen zeigt alles, was in den Massaufnahmen **dieses Projekts** steht, nach Massaufnahme gruppiert. Angehängt wird, was in den Rapport soll;  Übernehmen legt daraus Materialzeilen an. Seit Version 3.24 sind das **drei** Arten:

| ART              | WOHER                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Von Hand erfasst | Die Liste <i>Material für den Regierapport</i> aus der Massaufnahme (Abschnitt 9) – Schrauben, Dichtband, Kleber.                                                                                                                 |
| Blechzuschnitte  | Der <b>gespeicherte</b> Zuschnittplan, als Fläche in m <sup>2</sup> : Länge × Breite über alle Stücke. Es wird nichts neu gerechnet.                                                                                              |
| Halbfabrikate    | Was die Massaufnahme selbst als Teil ausweist – bei der Rinne halbrund also Halter, Winkel, Stutzen, Böden und Dehnungsstücke. Abgeleitete Masse wie Abwicklung, Blechfläche oder Stückzahl sind ausdrücklich <b>nicht</b> dabei. |

## Netto oder brutto beim Blech

Für die Blechzeile stehen beide Zahlen bereit: **netto** ist die Summe der Zuschnitte, **brutto** die Fläche ab Rolle mit Verschnitt. Vorgewählt ist netto; umschalten lässt es sich in der Zeile. Die App entscheidet nicht selbst, worauf abgerechnet wird.

## Die App schlägt die Position vor

Zu jeder Zeile sucht die App im Materialkatalog die passende EDV-Nr. – über Bezeichnung, Dimension, Einheit und Material. Zwei Fälle:

| FALL                                          | WAS DIE APP TUT                                                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ein Treffer sitzt deutlich vorne              | Die Position ist gesetzt, die Zeile <b>vorgewählt</b> . Änderbar bleibt sie trotzdem.                   |
| Mehrere kommen in Frage oder keiner passt gut | Der beste steht als <i>Vorschlag</i> da, die Zeile ist <b>nicht</b> vorgewählt. Die Person entscheidet. |

Passt keine Katalogposition, wird die Zeile als **freie Position 999.9x** übernommen – mit ihrer Bezeichnung und Menge, aber ohne Preis. So geht keine Zeile verloren, und es wird keine Katalognummer erfunden. Den Preis trägt man im Rapport nach.

Eine Position, die bereits im Rapport steht, ist gekennzeichnet – doppelt übernehmen lässt sie sich trotzdem, das entscheidet die Person. Übernommene Zeilen sind danach ganz gewöhnliche Materialzeilen und frei änderbar.

Ohne gewähltes Projekt bleibt der Knopf wirkungslos und sagt das; hat eine Massaufnahme weder Material noch einen gespeicherten Zuschnitt noch ein Ausmass, steht das ebenfalls da.

Unten stehen Sachbearbeiter, MWST und die Summen exkl./inkl. MWST. [PDF / Drucken](#) erzeugt das Blatt für den Kunden.

# 17 · Suche

 **SUCHE** 

Durchsucht alle Rapporte, Massaufnahmen und Ausmasse – nicht nur die letzten Einträge.

SUCHBEGRIFF

Bahnhof

6 Treffer

 **Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Projekt · Sanierung Dach Nord · 2026-118 · Muster Immobilien AG

Öffnen

 **Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Regierapport · 2026-118 · Muster Immobilien AG · Dachfläche Nord ·  Sanierung Dach Nord · 2026-09-01

Projekt 

 **Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Massaufnahme · Kehle · Kehle Lukarne Ost ·  Sanierung Dach Nord · 2026-08-30

Projekt 

 **Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Massaufnahme · Rinne Halbrund · Rinne Nordseite ·  Sanierung Dach Nord · 2026-08-29

Projekt 

 **Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Massaufnahme · Einlaufblech gerade · Einlaufblech Traufe Nord ·  Sanierung Dach Nord · 2026-08-29

Projekt 

 **Bahnhofstrasse 12, 3011 Bern**  
Ausmass · Blitzschutzausmass · Blitzschutz Hauptdach ·  Sanierung Dach Nord · 2026-08-30

Projekt 

Fertig

Start

Die Suche über alle Projekte hinweg.

Gesucht wird in Rapporten (Auftraggeber, Objekt, Auftrags-Nr.), in Massaufnahmen und Ausmassen (Bezeichnung) sowie in den Projekten selbst (Adresse, Name, Auftrags-Nr., Auftraggeber). Projekt-Treffer stehen zuoberst.

Jeder Treffer bietet zwei Wege:

| KNOPF                                                                               | WAS PASSIERT |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|  | Projekt      |
|  |              |

Öffnet das Cockpit und hebt den Treffer dort hervor. Zurück führt danach ins Cockpit.

Öffnet den Eintrag direkt. Zurück führt in die jeweilige Übersicht.

Ein Eintrag, dessen Projekt gelöscht wurde, hat nur den direkten Weg.

# 18 · Änderungsverlauf

AlleProjektMassaufnahmeAusmassRegierapport

AlleErstelltGeändertGelöschtStatus geändertFoto/Skizze

🕒 Beat Muster · 02.09.2026 12:12

Einlaufflech Traufe Nord

📁 MassaufnahmeGeändert

🕒 Andrea Beispiel · 29.08.2026 12:00

Rinne Nordseite

📁 MassaufnahmeStatus geändert

Arbeitsstatus

Rüsten

Freigegeben → Zu rüsten  
niemand → Andrea Beispiel

🕒 Andrea Beispiel · 29.08.2026 10:05

Sanierung Dach Nord

📁 ProjektStatus geändert

Status

○ Offen → ◀ In Arbeit

🕒 Andrea Beispiel · 14.08.2026 10:00

Sanierung Dach Nord

📁 ProjektErstellt

Der Verlauf eines Projekts – wer, wann, was.

Im Cockpit unter 🕒 Verlauf anzeigen. Dort stehen die Aktivitäten des Projekts *und* seiner Massaufnahmen, Ausmasse und Rapporte. Jede Massaufnahme hat zusätzlich ihren eigenen Verlauf.

| AKTION   |                               |
|----------|-------------------------------|
| Erstellt | Status geändert               |
| Geändert | Foto hinzugefügt / gelöscht   |
| Gelöscht | Skizze hinzugefügt / gelöscht |

Bei einer Änderung steht dabei, **welches Feld** sich wie geändert hat. Zwei Filter (Entität und Aktion) lassen sich frei kombinieren. Gezeigt werden die letzten 50 Einträge.

Wer eine Massaufnahme mit zwölf Zuschnitten abhakt, erzeugt zwölf Einträge. Damit der Verlauf lesbar bleibt, werden solche **Zuschnitt-Haken zusammengefasst**: *12 Stücke zugeschnitten · 08:12 – 08:19*. Gebündelt wird nur, was wirklich zusammengehört – dieselbe Person, dieselbe Massaufnahme, dieselbe Aktion und höchstens eine halbe Stunde auseinander.

Das ist **nur die Anzeige**. In der Datenbank steht weiterhin jeder einzelne Haken mit seinem eigenen Zeitpunkt – es geht nichts verloren.

Ein gelöschter Eintrag bleibt im Verlauf stehen – die Historie verschwindet nicht mit ihm. Wurde ein Mitarbeiter entfernt, steht dort „Unbekannter Benutzer“.

## 19 · Einstellungen

---

Zuoberst im Register **Allgemein** steht  Anleitung öffnen (PDF) – dieses Dokument, jederzeit aus der App heraus erreichbar.

Die Einstellungen sind in Register geteilt. Was hier steht, gilt entweder für die ganze Firma oder nur für dieses Gerät – das ist jeweils angeschrieben.



**Das Blechlager** (die Rollenbreiten) gilt für die ganze Firma und wird von allen Massaufnahmen mit Rollenblech-Zuschnitt verwendet.

Daneben stehen unter **Schnittfuge und Reste** vier Werte, ebenfalls für die ganze Firma: die **Schnittfuge** in Millimetern (Startwert 0 – dann rechnet die App wie vor Version 3.26), die **Mindestlänge** und die **Mindestbreite**, ab denen sich ein Rest aufzuheben lohnt (Startwerte 1000 mm und 100 mm), und der Schalter **Reststücke beim Zuschnitt verwenden** (Startwert *Nein*). Sie wirken nur auf **neu** gerechnete Zuschnittpläne; ein gespeicherter Plan behält seine Zahlen.

## EINSTELLUNGEN

Allgemein

Massaufnahmen

Ausmass

**Lager**

Geschützt

Feedback

### MATERIALBESTAND ⓘ

Was an neuem Material im Betrieb liegt – Tafeln, Rollen, Stangen. Gedacht als Nachschlagewerk für den Zuschnitt, **nicht** als Lagerverwaltung: es wird nichts automatisch abgebucht. Material, Stärke und Ausführung kommen aus den bestehenden Listen der Firma und werden hier nicht neu erfunden.

Für Titanzink sind mehrere Kombinationen aus Stärke und Ausführung erfasst. Solange das so ist, wird für diese Materialart **kein** Reststück automatisch verwendet – die App rät nicht, welche gemeint ist.

Titanzinkblech blank · 0,7 mm · blank · Tafel 2'000 × 1'000 mm

Titanzink

Bearbeiten



Kupferblech · 0,6 mm · blank · Tafel 2'000 × 1'000 mm

Kupfer

Bearbeiten



Stahlblech verzinkt · 0,75 mm · verzinkt · Rolle

Stahl verzinkt · Restrolle

Bearbeiten



Titanzinkblech blank · 0,8 mm · blank · Rolle

Titanzink

Bearbeiten



+ Material erfassen

### RESTSTÜCKE ⓘ

Reste, die beim Zuschnitt übrig bleiben und sich noch verwenden lassen. Aus dem Register „Zuschnitt“ einer Massaufnahme lassen sie sich mit einem Klick hier aufnehmen; beim nächsten Zuschnitt werden passende Reste vorgeschlagen.

Titanzinkblech blank · 0,7 mm · blank · 1'450 × 333 mm

von Hand erfasst · 20.8.2026

Merkmale

✓ Verbraucht



Titanzink · 2'100 × 250 mm

von Hand erfasst · 22.8.2026

Merkmale

✓ Verbraucht



Ohne Material, Stärke und Ausführung wird dieser Rest nicht automatisch verwendet.

Titanzinkblech blank · 0,7 mm · blank · 2'400 × 620 mm

von Hand erfasst · 3.9.2026

Merkmale

✓ Verbraucht



+ Rest von Hand erfassen

✓ Fertig

Start

Das Register „Lager“: Materialbestand und Reststücke an einem Ort.

**Materialbestand oder Reststück - was ist was?** Der **Materialbestand** sagt, *welche* Materialien der Betrieb führt – Materialart, Stärke, Ausführung. Ein **Reststück** ist ein einzelnes, konkretes Stück, das beim Zuschnitt *übrig geblieben* ist – mit genau einer Länge und einer Breite, meistens von einer bestimmten Massaufnahme. Der Bestand sagt der App, welche Stärken und Ausführungen es im Betrieb überhaupt gibt – und damit auch, was in der Massaufnahme als Materialstärke zur Auswahl steht; die Reststücke sind das, was sie beim Rechnen tatsächlich abziehen kann. Vom Bestand wird **nichts** abgebucht (er führt seit Version 3.31 gar keine Menge mehr), ein Reststück dagegen ist nach der Verwendung verbraucht.

Das Register  **Lager** hat zwei Karten. Unter **Materialbestand** steht, was an neuem Material im Betrieb liegt – je Zeile Artikel aus dem Materialkatalog der Firma, Materialart, **Stärke**, **Ausführung** (blank, vorbewittert, verzinkt ...) und – seit Version 3.33 – die **Form: Rolle** oder **Tafel**. Bei einer Tafel kommen **Tafellänge** und **Tafelbreite** dazu; bei Rollenmaterial sind diese beiden Felder ausgeblendet, weil es sie dort nicht gibt. Das ist **keine Lagerverwaltung**: es wird nichts abgebucht und nichts bestellt. Die Liste legt fest, **welche** Materialien der Betrieb führt – seit Version 3.31 deshalb **ohne Menge, Länge und Breite**. Sie hatte nie eine Wirkung, und eine Zahl, die niemand pflegt, ist schlechter als keine. Der Bestand hat dafür drei klare Aufgaben: er sagt der App, welche **Stärken** in der Massaufnahme zur Auswahl stehen (Abschnitt 5), er entscheidet beim Zuschnitt, ob ein Rest wirklich passt, und er sagt, ob aus der **Rolle** oder aus einer **Tafel** geschnitten wird.

**Tafel ohne Format.** Wer *Tafel* wählt, aber Länge und Breite nicht einträgt, bekommt keinen erfundenen Zuschnitt: die App rechnet dann mit der Rolle weiter und schreibt den Grund dazu. Erst mit einem eingetragenen Format wird wirklich in Tafeln geplant.

Sind für eine Materialart **mehrere** Kombinationen aus Stärke und Ausführung hinterlegt – etwa Titanzink 0,70 blank und 0,80 vorbewittert –, entscheidet die **Materialstärke der Massaufnahme** (Abschnitt 5), welche gemeint ist. Ist sie dort nicht erfasst, sagt die App das ausdrücklich und **zieht keinen Rest ab**, statt zu raten. Der Zuschnitt selbst funktioniert unverändert weiter. Was der Bestand gar nicht führt, wird auch nicht ersetzt: eine Massaufnahme mit 0,80 mm nimmt keinen 0,70er Rest.

Die zweite Karte sind die **Reststücke** – dieselbe Liste wie bisher, nur jetzt neben dem Materialbestand statt unter „Allgemein“. Jeder Rest trägt Material, Stärke, Ausführung, Länge, Breite und seine Herkunft. Fehlt einem älteren Rest die Stärke oder die Ausführung, steht das an der Zeile; er wird dann nicht automatisch verwendet, bleibt aber gespeichert und lässt sich von Hand nachtragen.

Unter **Anzeige** steht auch, ob die Aufgabenkarte auf dem Startbildschirm zugeklappt oder offen startet – nur für dieses Gerät. Darunter schaltet ein Administrator unter **Arbeitsablauf der Massaufnahme** den ganzen Ablauf aus Abschnitt 10 für die ganze Firma ein oder aus; ausgeschaltet wird nichts gelöscht.

Ebenfalls dort, unter **Erweiterter Projekt-/Material-/Werkstattworkflow**, schaltet ein Administrator den Ablauf aus Abschnitt 11 ein – Hauptschalter und sieben Untermodule. Standardmässig ist alles aus; beim Ausschalten wird nichts gelöscht.

Im Register **Massaufnahmen** steht bei eingeschaltetem Modul zusätzlich die **Vorlagen-**Bibliothek zum Umbenennen und Löschen.

 EINSTELLUNGEN

Allgemein

Massaufnahmen

Ausmass

 Lager

 Geschützt

 Feedback

MATERIAL  >

VORLAGEN  >

EINLAUFBLECH GERADE  v

Diese Werte gelten nur für dieses Gerät/diesen Browser, nicht für alle Mitarbeiter.

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| LÄNGE STOSS BIS STOSS (MM)        | ÜBERLAPPUNG (MM)                 |
| <input type="text" value="2000"/> | <input type="text" value="70"/>  |
| GEHRUNGZUGABE (MM)                | UMSCHLAGBREITE OBEN (MM)         |
| <input type="text" value="100"/>  | <input type="text" value="12"/>  |
| UMSCHLAGBREITE UNTEN (MM)         | RESTSCHWELLE (MM)                |
| <input type="text" value="12"/>   | <input type="text" value="500"/> |
| ENDZUGABE (MM)                    | ABSTAND HALTEBLECHE GAVA (MM)    |
| <input type="text" value="10"/>   | <input type="text" value="500"/> |

 Speichern  Standardwerte

EINLAUFBLECH KONISCH  >

KEHLE  >

MAUERABDECKUNG  >

LUKARNE SEITENVERKLEIDUNG  >

ORT- UND SEITENBLECHE  >

EINFASSUNG RUND  >

KAMINEINFASSUNG  >

RINNE – STANDARDPROFIL & ANSETZTYPEN  >

RINNE HALBRUND – ANSCHLUSSTYPEN  >

 Fertig

 Start

Massaufnahmen: die Standardmasse je Fachfunktion.

Hier stehen Umschläge, Überlappungen, Stosslängen, Achsabstände und ähnliche Vorgabewerte. Sie füllen eine **neue** Massaufnahme vor und sind darin danach frei änderbar. Eine Änderung wirkt **nicht rückwirkend** auf bereits erfasste Massaufnahmen.

 **EINSTELLUNGEN**

Allgemein
Massaufnahmen
Ausmass
 Lager
 **Geschützt**
 Feedback

**DATENSICHERUNG** ⓘ

**FIRMA** ⓘ

Diese Angaben erscheinen auf dem Startbildschirm und im Briefkopf der ausgedruckten Rapporte/PDFs. Änderungen gelten sofort für alle Mitarbeiter auf allen Geräten.

FIRMENNAME \*

FIRMENADRESSE

STANDARD-MWST

FIRMENLOGO

No file chosen

 **Speichern**

**MITARBEITER** ⓘ

**FUNKTIONEN / STUNDENANSÄTZE** ⓘ

**MATERIAL (REGIERAPPORT)** ⓘ

**BLITZSCHUTZAUSMASS – MATERIALKATALOG (ARTHUR FLURY AG)** ⓘ

Geschützt: Firma, Mitarbeiter, Stundenansätze, Materialkataloge, Datensicherung.

Dieses Register sehen nur Firmenadministratoren. Dort werden Firmenname, Adresse, Logo und MWST gepflegt, Mitarbeiter angelegt und Passwörter zurückgesetzt, Funktionen und Ansätze definiert und die Materialkataloge verwaltet.

## Die Funktion eines Mitarbeiters

In der Mitarbeiterliste steht neben jeder Person ein Auswahlfeld **Funktion** mit den Funktionen aus *Funktionen/Stundenansätze* – zum Beispiel Polier oder Monteur. Die Zuordnung gilt für die Firma und lässt sich jederzeit ändern; – *keine* – ist ebenfalls erlaubt.

Sie wirkt im Regierapport: eine neue Arbeitszeile startet mit dieser Funktion und damit mit dem richtigen Stundenansatz (Abschnitt 16). Wird eine Funktion umbenannt, bleibt die Zuordnung bestehen – gespeichert ist die Funktion selbst, nicht ihr Name.

Aus jeder Massaufnahme führt ein  Einstellungen -Knopf direkt an die passende Stelle in diesen Registern.

## Der Offerte-Zugriff

Direkt darunter, ebenfalls nur für Administratoren sichtbar, steht je Mitarbeiter das Kästchen

**Offerte-Zugriff - darf Offerten importieren, ansehen und einem Projekt zuordnen.**

Ohne dieses Häkchen sieht die Person die Offerte-Karte im Cockpit überhaupt nicht (Abschnitt 7)

- auch nicht als leere oder ausgegraute.

Diese Freigabe ist **bewusst getrennt** von der Administrator-Rolle: ein Administrator hat sie nicht automatisch, sie muss eigens gesetzt werden. Umgekehrt lässt sie sich auch einem gewöhnlichen Mitarbeiter geben, ohne ihm sonst mehr Rechte einzuräumen.

## Eine Lieferantenliste einlesen

Materialkatalog und Blitzschutz-Katalog lassen sich aus einer Excel- oder CSV-Datei einlesen. Die Datei braucht **keine bestimmte Spaltenreihenfolge**: nach dem Auswählen zeigt die App, welche Spalte sie wofür hält, und jedes Feld lässt sich von Hand umstellen. Pflichtfelder tragen einen roten Stern; Zeilen, bei denen eines fehlt, werden nicht importiert – wie viele das sind, steht über der Vorschau.

Der Import **ergänzt** die Liste. Es wird nichts gelöscht und nichts überschrieben – eine bereits vorhandene Nummer käme ein zweites Mal hinein.

## Ein Mitarbeiterkonto anlegen

Nach dem Anlegen erscheinen Benutzername und Startpasswort in einem Feld zum Kopieren oder Weitergeben. **Das Startpasswort wird nur dieses eine Mal angezeigt** und lässt sich danach nicht mehr abrufen; geht es verloren, setzt ein Administrator in der Mitarbeiterliste ein neues. Beim ersten Anmelden vergibt die Person ein eigenes.

## 20 · Feedback

 **FEEDBACK GEBEN** 

Dein Feedback geht direkt an den Entwickler der App. Bitte möglichst konkret beschreiben.

MODUL

Allgemein 

DEIN FEEDBACK

Was ist dir aufgefallen? Was fehlt? Was funktioniert nicht wie erwartet?

Absenden

Abbrechen

Eine Rückmeldung schreiben – erreichbar über  Feedback geben auf dem Startbildschirm.

Jeder kann eine Rückmeldung schreiben und einem Bereich zuordnen. Die Auswahlliste enthält automatisch alle vorhandenen Massaufnahme- und Ausmass-Arten.

## Rückmeldungen ansehen

### EINSTELLUNGEN

Allgemein

Massaufnahmen

Ausmass

 Lager

 Geschützt

 Feedback

Nur für dich als Admin sichtbar. Zeigt alle Feedback-Meldungen, die über den "Feedback"-Button in der App eingereicht wurden.

Offen zuerst

Neueste zuerst

Älteste zuerst

Modul (A-Z)

Mitarbeiter (A-Z)

☒ Alle auswählen

☐ Keine auswählen

Nur offene

 Als Excel herunterladen (2)

 Als Textdatei herunterladen (2)

2 Feedbacks · 1 offen · 1 erledigt · 2 zum Herunterladen ausgewählt



Massaufnahme · Beat Muster · 2.9.2026, 09:14:00

Beim Einlaufblech wäre eine Vorlage für wiederkehrende Dächer praktisch.

 Als erledigt markieren

Löschen



Regierapport · Andrea Beispiel · 31.8.2026, 18:02:00 ·  erledigt

Die freie Position 999.90 funktioniert gut, danke.

 Als offen markieren

Löschen

 Fertig

 Start

Die Liste liegt in den Einstellungen im Register  Feedback und ist nur für Firmenadministratoren sichtbar.

Dort lassen sich die Rückmeldungen nach fünf Kriterien sortieren, als erledigt markieren und löschen. Über die Kästchen wird ausgewählt, was in den Download kommt – als **Excel-** oder **Textdatei**. Die Zahl im Knopf sagt, wie viele gerade ausgewählt sind.

## 21 · System-Administration

### SPENGLER-DIGITAL ADMINISTRATION

Firmenverwaltung für den Betreiber von Spengler-DIGITAL. Unabhängig von der normalen Firmenadmin-Rolle.

 **Neue Firma registrieren**

SUCHE (FIRMENNAME)

Firmenname...

STATUS

Alle

#### Muster Spenglerei AG

Status: Aktiv · Trial: 30 Tage · Test bis: 31.8.2026 · 0 Benutzer · Registriert: 1.8.2026

### FEEDBACK ALLER FIRMEN

Zeigt das Feedback **aller** Firmen, inklusive Firma und Absender. Sichtbar nur für System-Administratoren; die Prüfung läuft serverseitig. Löschen ist hier bewusst nicht möglich – das Feedback gehört der jeweiligen Firma.

### MODULE IN ENTWICKLUNG

Gilt für **alle Firmen**. Angehakte Module sind nur für Administratoren sichtbar – alle anderen sehen den Knopf gar nicht erst. Gedacht für Funktionen, die noch nicht fertig sind.

 **Speichern**

### VERWAISTE DATEIEN IM SPEICHER

Dateien, auf die **keine Massaufnahme, kein Ausmass, kein Projekt und keine Firma** mehr zeigt – meist ersetzte Firmenlogos oder Reste aus der Zeit vor der Pfadumstellung. Sie sind für niemanden mehr erreichbar, belegen aber Speicher. Es wird nichts automatisch gelöscht.

 **Verwaiste Dateien suchen**

 **Fertig**

Die Firmenverwaltung des Betreibers.

Dieser Bereich ist **nur für den Betreiber** von Spengler-DIGITAL sichtbar, nicht für Firmenadministratoren.

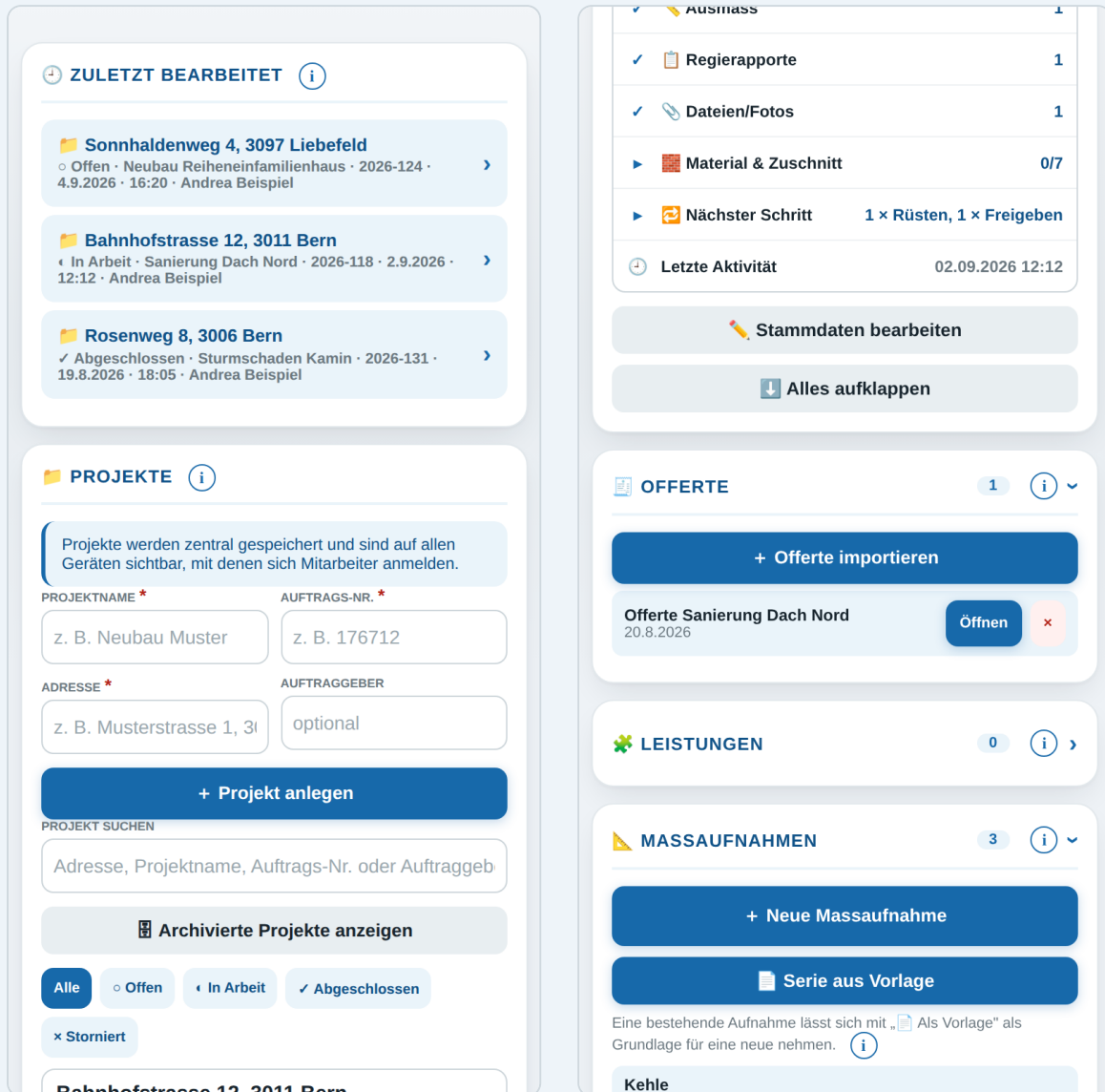
Er zeigt alle Firmen mit Status, Testphase, Registrierungsdatum und Benutzerzahl. Dort lassen sich neue Firmen registrieren, die Testphase verlängern, der Status ändern und eine Firma vollständig löschen.

Ausserdem steht dort, welche Module gerade „in Entwicklung“ sind – die sind dann firmenübergreifend nur für Administratoren sichtbar.

Es gibt bewusst **keinen** Zugriff auf Projekte, Massaufnahmen oder Fotos einzelner Kundenfirmen.

## 22 · Auf Handy und Tablet

Die App ist für die Bedienung mit dem Finger gebaut: grosse Knöpfe, umbrechende Zeilen, kein seitliches Scrollen.



Projektliste und Projekt-Cockpit auf einem Handy (390 px Bildschirmbreite).

Auf dem Tablet ist die Erfassung am angenehmsten – die Registerleiste und die Zeichnungen haben dort genug Platz.

### Die Zurück-Taste des Geräts

Die Zurück-Taste (bzw. die Wischgeste am Rand) führt **einen Bildschirm zurück** und schliesst nicht die App: aus einer Massaufnahme zurück ins Cockpit, von dort in die Projektübersicht, von dort auf den Startbildschirm.

Sie nimmt dabei denselben Weg wie der Zurück-Knopf im Bild – aus einer Massaufnahme also zurück dorthin, wo sie geöffnet wurde.

Erst wenn nichts mehr offen ist und der Startbildschirm dasteht, verlässt die Zurück-Taste die App. Das ist Absicht: von dort gibt es innerhalb der App nichts mehr, wohin sie zurückführen könnte.

## Als App ablegen

- **iPhone/iPad:** Teilen → „Zum Home-Bildschirm“
- **Android:** Menü (die drei Punkte) → „App installieren“ bzw. „Zum Startbildschirm“

## 23 · Ohne Internet

Die App startet, rechnet **und erfasst** auch ohne Verbindung. Ein Hinweis oben sagt, dass keine Verbindung besteht und von wann die angezeigten Daten stammen.

Was ohne Verbindung erfasst wird, wandert in eine **Warteschlange auf dem Gerät** und wird übertragen, sobald wieder eine Verbindung besteht – von selbst, beim nächsten Anmelden oder über den Knopf *Jetzt übertragen*.

| GEHT OHNE VERBINDUNG                                          | GEHT NICHT                                   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| App starten und bedienen                                      | Löschen und Archivieren                      |
| Projekt anlegen                                               | Mitarbeiter, Rechte, Einstellungen, Kataloge |
| Massaufnahme, Ausmass und Rapport erfassen – mit Fotos        | Fotos ansehen, PDF mit Fotos                 |
| Feedback schreiben                                            | Anmelden ohne bestehende Sitzung             |
| Alle Rechenmodule – Abwicklung, Stückliste, Zuschnitt, Winkel | Suche über die Datenbank, Verlauf            |
| Zuschnitte in der Werkstatt abhaken                           | Rüsten und Montieren bestätigen              |

Solange etwas in der Warteschlange steht, ist es **noch nicht in der Datenbank**. Bitte das Gerät nicht zurücksetzen, den Browser-Speicher nicht löschen und die App nicht neu installieren, bevor die Liste leer ist. Beim Abmelden warnt die App, wenn noch etwas wartet.

### Ein Projekt, das noch wartet

Ein ohne Verbindung angelegtes Projekt steht sofort in der Liste, gekennzeichnet mit *Wartet auf die Übertragung*. Massaufnahmen, Ausmasse und Rapporte lassen sich schon jetzt dazu erfassen – sie warten mit und bekommen beim Übertragen automatisch die richtige Projektzuordnung. Öffnen, Bearbeiten, Archivieren und Löschen geht erst danach, weil es das Projekt in der Datenbank noch nicht gibt.

### Wenn jemand anderes schneller war

Wird ein *geänderter* Datensatz übertragen, den in der Zwischenzeit jemand anderes bearbeitet hat, überschreibt die App **nichts**. Der Eintrag bleibt als Konflikt stehen und fragt: *Meine Fassung nehmen* oder *Meine Fassung verwerfen*. Ein neu angelegter Datensatz kann nicht kollidieren.

## 24 · Begriffe

| BEGRIFF                   | BEDEUTUNG                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Offerte                   | Was dem Kunden angeboten wurde – unabhängig von Massaufnahme, Produktion und Ausmass (Abschnitt 7). |
| Abwicklung                | Die Breite des flachen Blechs, bevor es gekantet wird.                                              |
| Abschnitt                 | Das Stück, das von der Rolle abgezogen wird – so lang wie das längste Blech.                        |
| Streifen                  | Ein Abschnitt wird quer in Streifen der Abwicklungsbreite geteilt.                                  |
| Dehnungselement<br>(Dila) | Element, das die Längenänderung der Rinne aufnimmt.                                                 |
| Fixpunkt                  | Punkt, an dem die Rinne festgehalten wird – teilt sie in Abschnitte.                                |
| Normlänge                 | Länge, in der ein fertiges Profil bezogen wird (z. B. 6 m).                                         |
| Bleilappen                | Bleistück zum Anpassen an die Dachziegel.                                                           |
| Hilfsriss                 | Zusatzmass an der Lukarne für den Anschluss.                                                        |
| Arbeitsstand              | Was im Projekt erfasst ist – nicht was noch fehlt.                                                  |
| Register                  | Ein Schritt der Erfassung, oben in der Leiste wählbar.                                              |

## 25 · Zu diesem Dokument

Diese Anleitung beschreibt **Version 3.44**, Stand 10. September 2026.

### Woher die Bildschirmfotos stammen

Alle Bilder wurden aus der App selbst erzeugt: die echte Programmoberfläche wurde in einem Browser geöffnet und automatisch fotografiert. Es sind keine nachgebauten oder gezeichneten Abbildungen.

**Die gezeigten Daten sind erfunden.** Firma, Personen, Adressen, Projekte und Preise stammen aus einer Demo-Umgebung. Es wurde für diese Anleitung **keine Verbindung zur Produktivdatenbank** aufgebaut und kein Kundendatensatz verwendet.

### Was diese Anleitung nicht leistet

- Sie ersetzt **keine fachliche Prüfung** der Resultate. Die Berechnungen folgen den hinterlegten Vorlagen und Normen – die Verantwortung für Ausführung und Masse bleibt beim Spengler.
- Sie beschreibt nicht jede einzelne der zwölf Fachfunktionen im Detail. Die Register führen ohnehin durch die Erfassung, und jede Funktion hat ihre eigene Kontrolle.
- Der Verschnitt rechnet seit Version 3.26 **mit** der Schnittfuge, und jeder Rest wird ausgewiesen (Abschnitt 9). Ob Reste aus dem Lager vom Bedarf abgezogen werden, entscheidet seit Version 3.27 ein Schalter je Firma – ohne ihn werden sie nur vorgeschlagen, und der Plan bleibt, wie er ist.
- Ob aus der **Rolle** oder aus einer **Tafel** geschnitten wird, kommt seit Version 3.33 aus dem Materialbestand und lässt sich je Massaufnahme übersteuern (Abschnitt 5). Ist *Tafel* gewählt, aber kein Format hinterlegt, rechnet die App mit der Rolle weiter und sagt warum – sie erfindet **keine Tafelgrösse**.
- Der **Materialbestand** ist ein Nachschlagewerk, **keine Lagerverwaltung**: es wird nichts abgebucht, nichts bestellt und keine Menge automatisch fortgeschrieben.
- Ein Reststück wird immer **ganz** genommen oder gar nicht. Ein Rest teilweise zu verbrauchen und den Rest davon wieder einzulagern, kann die App heute nicht.
- Die **Offerte** (Abschnitt 7, seit Version 3.34) ist bewusst schlank: Positionen mit Bezeichnung, Menge und Einheit – **keine Preise, keine Abrechnung**. Sie überträgt sich **nicht** automatisch in ein Ausmass; das bleibt ein eigener, späterer Schritt. Anders als Massaufnahme und Ausmass lässt sie sich derzeit **nicht ohne Verbindung** speichern.

### Etwas stimmt nicht?

Über  Feedback geben auf dem Startbildschirm. Bitte den Bereich nennen und die Versionsnummer dazuschreiben – sie steht unten auf dem Startbildschirm.