



KIWI – Opening Doors

Low Code Workshop gemeinsam mit DigiWoh

23. Januar 2024

Willkommen zum ersten und Low Code Workshop

Es geht in wenigen Minuten los.

1 Bitte entscheiden Sie sich in der Zeit schon mal für Ihre Breakout-Gruppe.

Raum 1

Low Code in der DigiWoh - Das Beispiel PropTech Search und Arbeiten mit Partnern für die Low-Code-Entwicklung - und die Rolle der DigiWoh als Wissenspartner für die Wowi rund um Low Code.

Moderation Timo Wanke,
Geschäftsstelle DigiWoh und Referat Digitalisierung GdW

Raum 2

Low Code vs. "echter" Code: Beides ist wichtig - es kommt auf den use case an.

Moderation Dr.-Ing. Florian Merz,
Leiter Produkt und Engineering KIWI

Raum 3

Low Code in der Praxis: Von den ersten Schritten bis zu Experten-Fragen am Beispiel von zwei internen KIWI Low Code Apps

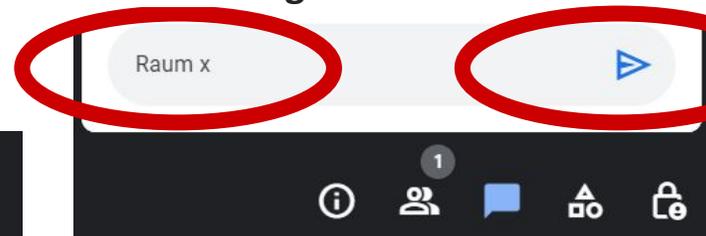
Moderation Kateryna Kravchenko,
Junior Operations Manager KIWI

2 Tragen Sie Ihren Wunschraum bitte in das Nachrichtefeld ganz unten rechts auf dem Bildschirm ein

1. Auswählen



2. Raum Eintragen



3. Senden Klicken

Agenda

Was	Wo	Wer
● 10:00: Willkommen	Main Room	Timo Wanke und Karsten Nölling
● 10:10: Low Code vs. “echter” Code	“	Dr.-Ing. Florian Merz
● 10:25: Low Code in der Praxis am Beispiel KIWI	“	Kateryna Kravchenko
● 10:40: Start Breakouts	Breakouts	
a. Low Code in der DigiWoh	“	Timo Wanke
b. Low Code vs. “echter” Code	“	Dr.-Ing. Florian Merz
c. Low Code in der Praxis	“	Kateryna Kravchenko
● 11:15: Zusammenfassung der Breakout	Main Room	10 Min je Team (Teilnehmer*innen)
● 11:45: Zusammenfassung und Verabschiedung	“	Timo Wanke und Karsten Nölling
● 12:00: Ende	“	



KIWI – Opening Doors

Low Code Workshop gemeinsam mit DigiWoh

Der Unterschied von Low Code zu “echtem” Code

23.1.2024

Über mich

- Studium der Informatik mit Nebenfach Medizin, Tübingen
- Dissertation zum Thema “Theory and Implementation of Software Bounded Model Checking” am Institut für theoretischen Informatik des KIT, Karlsruhe
- Parallel dazu: Mitgründer von QPR Technologies
- Ab 2017 im Bereich Internet der Dinge (IoT) tätig, zuletzt CTO bei SmartMakers, Karlsruhe
- Head of Product and Engineering, seit Oktober 2022 bei KIWI.KI
- Was ich nicht bin: Experte für Low Code / No Code Plattformen

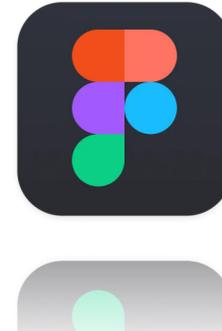
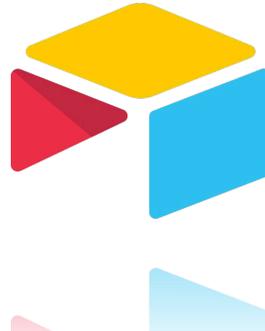
Was ist No Code? Was ist Low Code?

Der Begriff No-Code-Plattform [..] beschreibt eine Entwicklungsumgebung für Software, welche es Entwicklern und anderen Berufsgruppen ermöglicht, Anwendungssoftware über grafische Benutzeroberflächen und Konfiguration anstelle der herkömmlichen Programmierung zu erstellen.

– Wikipedia

Arten von Low Code / No Code Plattformen

- Application Builders: e.g. Google AppSheets
- Business Intelligence: Power BI
- Database Tools: e.g. Airtable
- Design and Prototyping: e.g. Figma, Adobe XD
- Website Builders: Wix, Squarespace, Jimdo
- Workflow Automation: e.g. make.com, Power Automate
- und viele mehr



Vorteile von Low Code / No Code

- **Autonomie** der Fachabteilungen / Teams
- **Lean Management:** Geschäftsprozess leichtgewichtig anpassen
- **Automatisierung**, auch von Prozessen die ansonsten einfach nie automatisiert werden würden



Nachteile von No Code / Low Code

- Gefahr für **Schatten-IT** und **Insellösungen**
- **Anbieter-Lock-in**, da häufig proprietär
- Gefahr von “**Sackgassen**” aufgrund fehlender Features
- Oft unklare **Security, Compliance & DSGVO-Konformität**
- **Sackgassen** in der Entwicklung aufgrund **fehlender Features** und **schlechter Skalierbarkeit** der Prozesse



Umfrage

Wer nutzt bereits Low Code / No Code?



Antwort

100%

aller Unternehmen nutzen
bereits Low Code / No Code

Beweis durch Excel

Oper	Description	Supplier	Ordered	Invoiced
MJ	carton additive	THOMAS S	144	50
MJ	ink for May	MANNERS	291.53	50
PA	Air Release Label	DALTONS	3415.27	
MJ	Engineering	ATTWOODS	2525.89	1936.77
MJ	F1 belting 120mm	GGC LTD	609.94	
PA	Eatlight pockets	STEVENS	196.87	234.1
MJ	Methylated Spirits	OCI(NZ)	457.38	457.38
MJ	3/4" BS Chain	SGB LTD	300.15	300.15
MJ	Waste and water	WATER IS US	6537	6537
DJ	Freight	FREIGHT 4 U	21.9	21.9
DP	plant hire	HIRE PLANTS	60.94	60.94
DP	frame by frame	FRAMERS	1217.25	1217.25
MJ	Aluminum Rod 20mm	BENNETS	91.91	91.91
DP	photocopier	COPYCENTRE	292.5	292.5
SB	May cleaning	S ALLY	4837.5	4837.5
DP	phone account MJ	TELECOM	40.77	40.77

Oper	Description	Supplier	Ordered	Invoiced
DP	photocopier	COPYCENTRE	292.5	292.5
SB	May cleaning	S ALLY	4837.5	4837.5
DP	phone account MJ	TELECOM	40.77	40.77

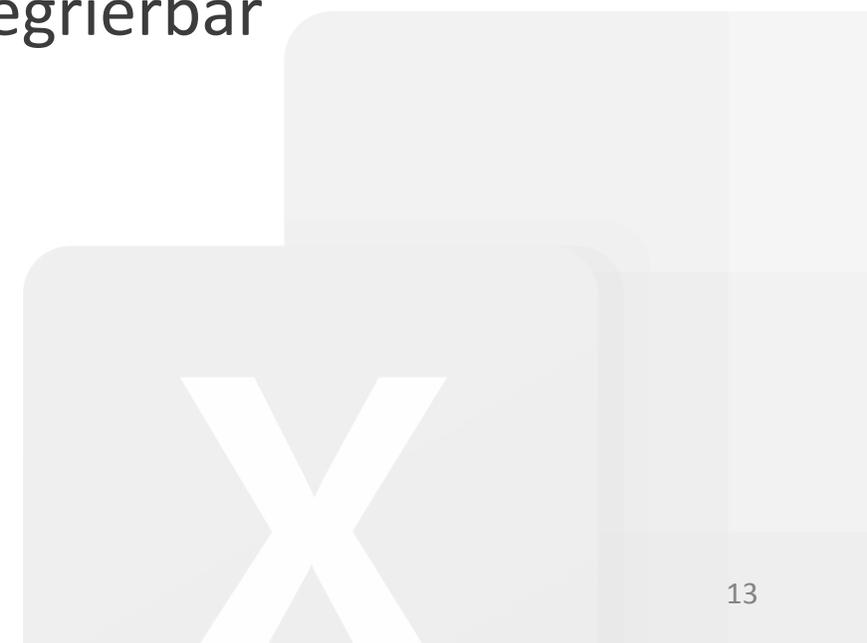
- Programmierkenntnisse sind nicht notwendig
- Ein Spreadsheet ist im Grunde auch nur eine Datenbank
- Programmieren ist mit Visual Basic möglich
- Erlaubt Formulare zu erstellen
- Kann Netzwerkverbindungen aufbauen

Schlussfolgerung:

- Excel ist eine Low Code Plattform

“Excel ist doch keine No Code / Low Code Plattform!”

- Es wurde nicht als Low Code Plattform gebaut
- Es ist kein Software-as-a-Service Angebot
- Es hat kein Nutzer- und Berechtigungsmanagement
- Es hat keine Features für Kollaboration
- Es ist nur eingeschränkt in andere Systeme integrierbar
- Es skaliert nicht



Also sollte man Low Code / No Code nutzen?

Exkursion: Infrastructure as Code

Exkursion: Infrastructure as Code (IaC)

Bei Infrastructure as Code, oder kurz IaC, handelt es sich um ein IT-Paradigma, demgemäß nicht nur Software, sondern auch die zur Ausführung benötigte Infrastruktur wie Speicherplatz (Storage), Rechenpower oder Netzwerkressourcen in Computersprache beschrieben wird.

– ionos.de

Wie sieht Infrastructure as Code aus?

Statt Point-and-click ...

Create repository

General settings

Visibility settings [Info](#)
Choose the visibility setting for the repository.

Private
Access is managed by IAM and repository policy permissions.

Public
Publicly visible and accessible for image pulls.

Repository name
Provide a concise name. A developer should be able to identify the repository contents by the name.

312536403662.dkr.ecr.eu-central-1.amazonaws.com/

0 out of 256 characters maximum (2 minimum). The name must start with a letter and can only contain lowercase letters, numbers, hyphens, underscores, periods and forward slashes.

Tag immutability [Info](#)
Enable tag immutability to prevent image tags from being overwritten by subsequent image pushes using the same tag. Disable tag immutability to allow image tags to be overwritten.

Disabled

Once a repository is created, the visibility setting of the repository can't be changed.

Once a repository is created, the visibility setting of the repository can't be changed.

... lieber programmieren!

```

1 module "images_ecr" {
2   source = "terraform-aws-modules/ecr/aws"
3   version = "1.6.0"
4   for_each = toset(var.repo_names)
5
6   repository_name           = each.key
7   repository_read_access_arns = formatlist("arn:aws:iam::%s:root", var.ecr_access_account_ids)
8   repository_lifecycle_policy = templatefile("${path.module}/policies/lifecycle-policy.json.tpl", {})
9   repository_image_tag_mutability = "IMMUTABLE"
10  repository_image_scan_on_push = true
11  repository_force_delete      = false
12
13  repository_policy = templatefile("${path.module}/policies/statement-policy.json.tpl", {
14    access_account_ids = jsonencode(var.ecr_access_account_ids)
15  })
16
17  tags = merge(
18    var.tags,
19    module.labels.tags,
20    {
21      Name = each.key
22    }
23  )
24 }

```

```

31 }
32 )
33 }
34   name = each.key

```

Yes Code!

Ist **Infrastructure as Code** quasi das genau Gegenteil zu **No Code**?

Die Vorteile von “Yes Code”

- Über Jahrzehnte etablierte Prozesse, Vorgehensweise & Werkzeuge
- Qualitätssicherung:
 - Code Reviews
 - Unit Tests, Integration Tests, Acceptance Tests, etc.
- Versionsverwaltung: Traceability von Code-Änderung
- Auf Code-Ebene:
 - Strukturierung und Modularisierung
 - Kommentare
 - Navigierbarkeit
 - Toolbasiertes Refactoring



Development
Tools sind
Power Tools

Softwareentwicklung ist erheblich mehr als nur Code schreiben

Bitte keinen Softwareentwickler Low Code / No Code zu nutzen

Was Sie sehen:



Was ein Entwickler sieht:



**Also nochmal:
Sollte man Low Code / No Code nutzen?**

Die Frage ist nicht ob, die Frage ist wann und wie

Wann?

- In Projekten:
 - Inhaltlich klar abgegrenzt
 - Zeitliche klar begrenzt
 - “Klein & überschaubar”
 - Fachlich motiviert
- Nicht jedoch:
 - als scheinbar billigen Ersatz für Softwareentwicklung
 - Bpw. in der Produktentwicklung
 - Für Anwendungen die intensive und kontinuierliche Wartung und Anpassung erfordern

Wie?

- In autonomen Fachabteilungen und verantwortet durch ebendiese
- Mit Unterstützung eines No Code -Kompetenzzentrum “auf dem Beifahrersitz”
- Mit sorgfältig, zentral ausgewählten und qualifizierten Tools und Plattformen
- Nicht jedoch:
 - Ohne Fachabteilung
 - Ohne IT-Abteilung



KIWI – Opening Doors

Low Code Workshop gemeinsam mit DigiWoh

Der Unterschied von Low Code zu “echtem” Code

23.1.2024



KIWI – Opening Doors

Low Code Workshop gemeinsam mit DigiWoh

Erfahrungen von KIWI - Praxisbeispiele

23.1.2024

Zwei Beispiele der No-Code App Anwendung bei KIWI Operations

Beispiel 1: interne Nutzung

- Zweck: Dokumentation der Monteure
- Anwendungsfall: Abnahmeprotokoll
- Nutzer: Kiwi Monteure

Beispiel 2: externe Nutzung

- Zweck: Türdaten erfassen und an Kiwi schicken
- Anwendungsfall: Aufmaßformular
- Nutzer: Kund*innen

AppSheet

- AppSheet ist eine Anwendung, die eine No-Code-Entwicklungsplattform für Anwendungssoftware bereitstellt, mit der Benutzer Mobil-, Tablet- und Webanwendungen erstellen können.
- Datenquellen: Google Drive, DropBox, Office 365 und andere cloudbasierte Tabellenkalkulations- und Datenbankplattformen.
- Geschäftsanwendungsfälle: Projektmanagement, Customer Relationship Management, personalisierte Berichte usw.
- Kann sowohl im Browser benutzt werden, als auch heruntergeladen werden
- AppSheet wurde im Januar 2020 von Google übernommen.

AppSheet

„AppSheet gibt Nicht-Entwicklern die Möglichkeit, sofort leistungsstarke mobile Apps zu erstellen. Jeder, der eine Tabellenkalkulation erstellen kann, kann eine mobile App erstellen. Es ist schnell, einfach und erschwinglich. Sie müssen kein Entwickler sein. Meine Mutter kann es tun, meine Kinder können es tun. Eine Milliarde Menschen können es schaffen.“

- AppSheet CEO Praveen Seshadri

AppSheet

- Basis - Google Sheets (Excel von Google)
 - Jedes Feld in der App -> Spalte in Google Sheets

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	AufRowID	Aufmaß_ID	lfd. Numm	street	postal_	city	state	country	organization	Position	hardware_	flc	door_nt	specifier	Monteur_email
2	111	301	1	Teststr. 1	10000	Berlin	Berlin	Deutschland	Test Orga	00.01	HANDLE	1	1	Klinke	
3	112	301	2	Teststr. 1	10000	Berlin	Berlin	Deutschland	Test Orga	00.02	KNOB	1	2	Knauf	

	NAME	TYPE	KEY?	LABEL?	FORMULA	SHOW?	EDITABLE?	REQUIRE?	INITIAL VALUE	DISPLAY NAME	DESCRIPTION	SEARCH?	SCAN?
1	✎ _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=	=	= Number of this row	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	✎ AufRowID	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	= uniqueid()	=	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	✎ Aufmaß_ID	Ref	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	=	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	✎ lfd. Nummer	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	=	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	✎ street	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	= NC ✕	<input type="checkbox"/>	= [Aufmaß_ID].[Adresse]	= Adresse	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	✎ postal_code	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	=	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	✎ city	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	=	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	✎ state	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	=	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	✎ country	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	=	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	✎ organization	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	= [Aufmaß_ID].[Kunde]	= "Kunden-/Firmenname"	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	✎ Position	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	=	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	✎ hardware_product	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	= "Kiwi-Hardware"	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AppSheet

- Feldeinstellungen

Aufmaß : Kategorie
type: Enum Done

Column name
Should match the column name in the data source
Kategorie Go to display options

Show?
Is this column visible in the app?
You can also provide a 'Show_If' expression to decide.

Type
Column data type
Enum

Type Details

Values

- Smart Lock
- Smart Entry
- SE Hybrid
- Gateway

Add

Allow other values

Auto-complete other values

Base type
Text

Input mode
Auto Buttons Stack Dropdown

Data Validity

Valid If
Does the column contain valid data? =

Invalid value error
Error message when the value is not valid. =

Require?
Are users required to fill in this column before saving a row? You can also provide a 'Required_If' expression to decide.

Auto Compute

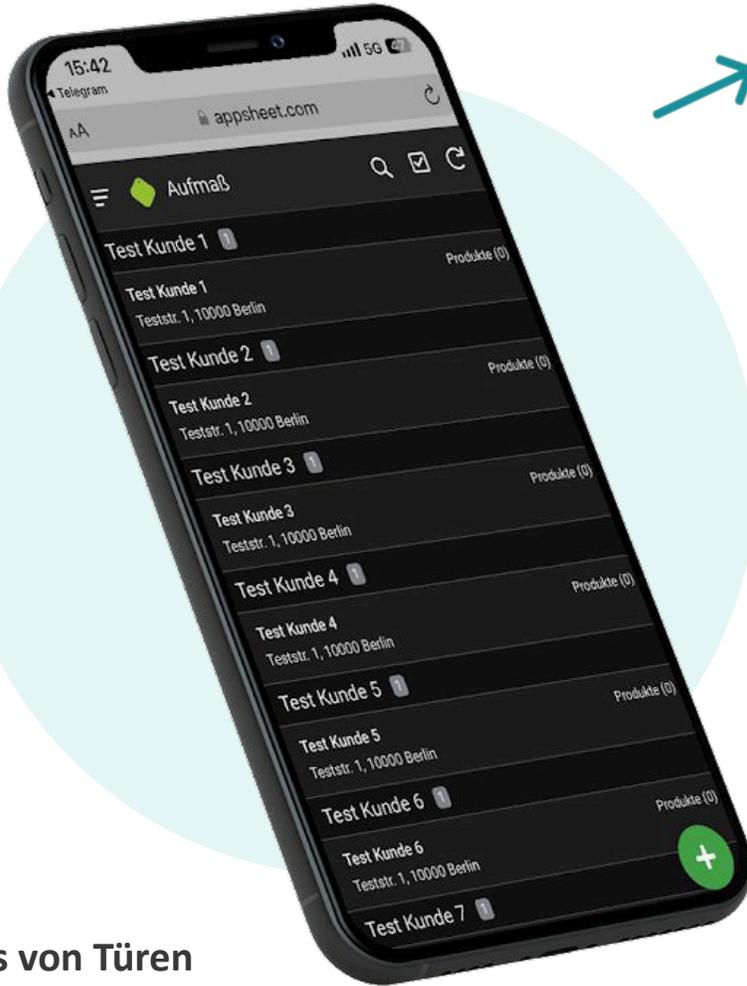
App formula
Compute the value for this column instead of allowing user input. =

Initial value
The default starting value for this column. =

Suggested values
An optional expression with a list of suggested values for this column. =

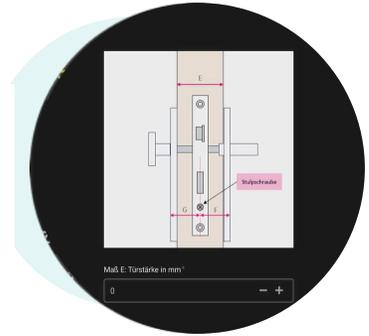
Spreadsheet formula
Generated from your spreadsheet. Gets applied during sync.

Beispiel 2: KIWI Aufmaß-App für Kund*innen

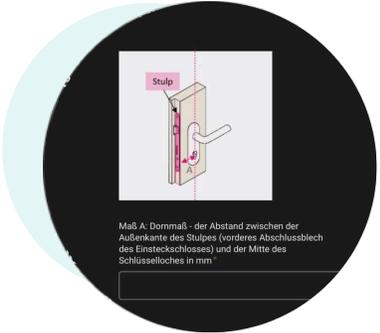


Übersicht aller aufzumessenden Türen

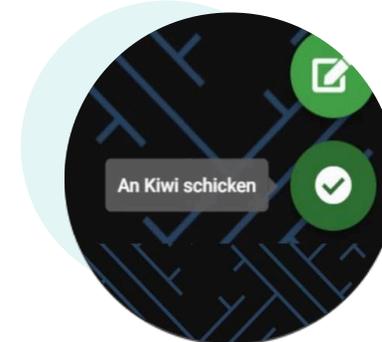
Maße für KIWI-Knauf aufnehmen



Maße für KIWI-Klinke aufnehmen

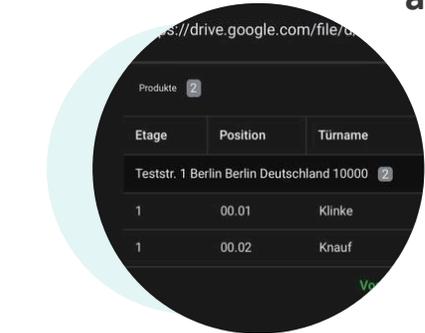


Aufmaßdaten mit einem Klick direkt an KIWI schicken

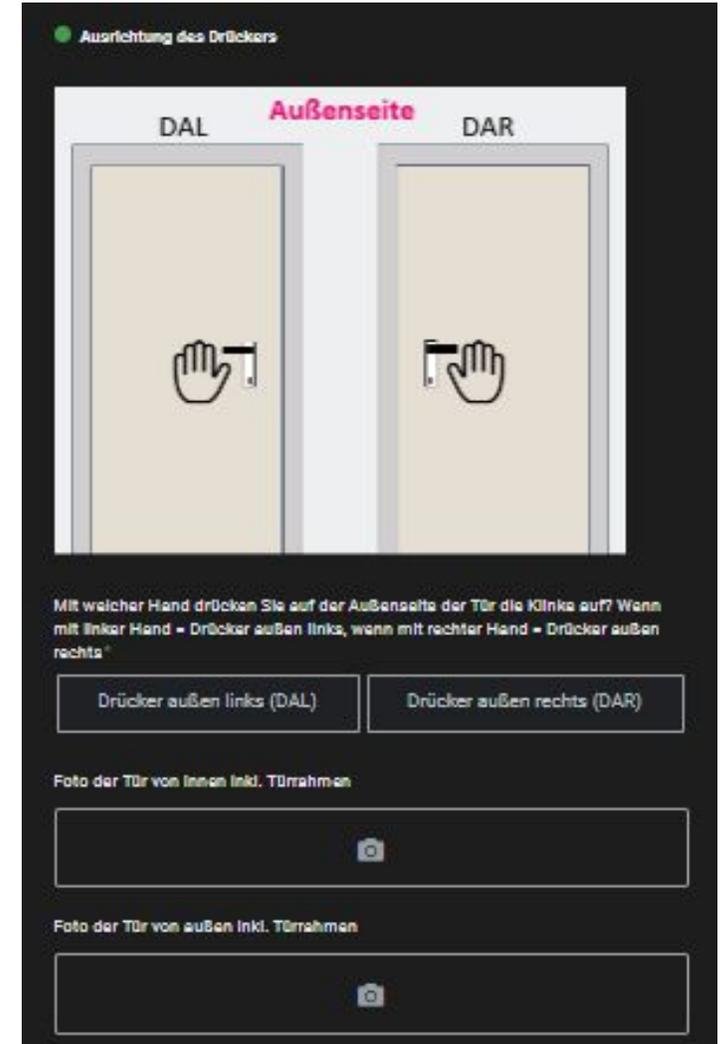
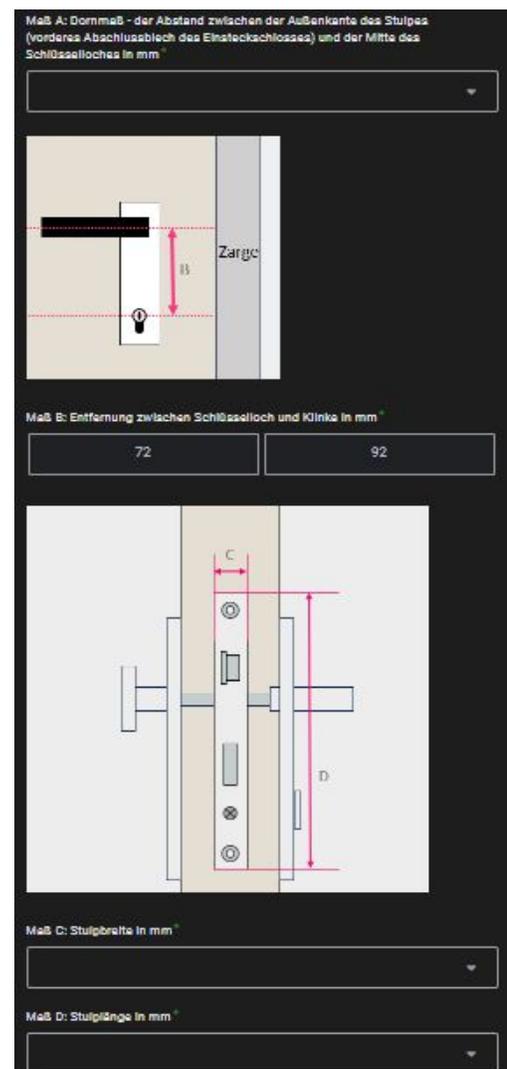
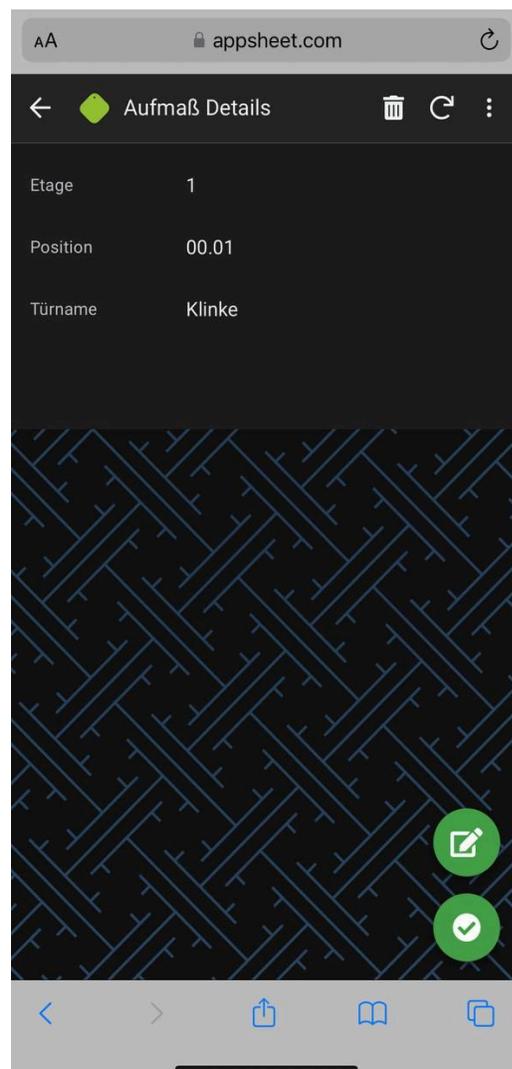
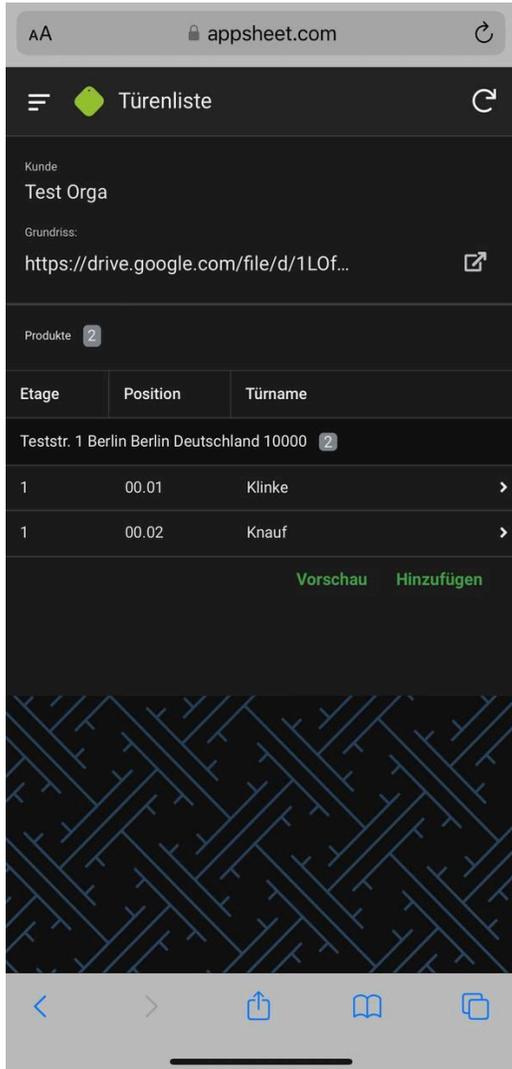


Allgemeine Informationen über die Tür aufnehmen, wie z.B. Brandschutz

Fotos von Türen machen



Beispiel 2: KIWI Aufmaß-App für Kund*innen





KIWI – Opening Doors

Low Code Workshop gemeinsam mit DigiWoh

Erfahrungen von KIWI - Praxisbeispiele

23.1.2024



und **KIWI**[®] sagen Danke!

OPENING DOORS

ÜBER UNS

DigiWoh – Das Kompetenzzentrum Digitalisierung von der Wohnungswirtschaft für die Wohnungswirtschaft

DigiWoh macht die Digitalisierung in der Wohnungswirtschaft anfassbar – wir forcieren den Erfahrungsaustausch zwischen den Wohnungsunternehmen und integrieren das Know How unserer Technologiepartner.

2023 ist unser Schwerpunktthema das digitale Energiemanagement – die digitale Energiekommunikation zum Mieter.

[Darüber möchte ich mehr erfahren!](#)



- www.digiwoh.de/

KIWI[®]
OPENING DOORS

Lösungen ▾

Produkte ▾

Apps ▾

Online-Hilfe ▾

Über uns ▾

Blog

Kostenlose Beratung

Keyless mit KIWI

Die KIWI-Plattform öffnet Ihnen Tür und Tor digital.
Unverzichtbar für Wohnungsunternehmen.

[Jetzt starten — unverbindlich](#)



- <https://kiwi.ki/>
- kiwi.ki/newsletter-anmeldung/