



# Ablaufempfehlung und Sequenzdiagramme

Fachlicher Stand: Dezember 2025



[standarddesign-fahrgastinformation.de](http://standarddesign-fahrgastinformation.de)

Ankunft	Halt	Abfahrt
	<b>München Hbf</b>	14:59 <b>14:59</b>
15:04 <b>15:04</b>	München-Pasing	
15:16 <b>15:17</b>	Starnberg	
15:26 <b>15:28</b>	Tutzing	
15:38 <b>15:38</b>	Bernried	

## Zweck und Verbindlichkeit des Dokuments

Dieses Dokument dient ausschließlich als unverbindliche Unterstützung für die technische Umsetzung von Abläufen, Sequenzdiagrammen und dem Timing von Inhalten in der Fahrgastinformation. Es orientiert sich an der **VDV-Schrift 713-3-1**, stellt jedoch **kein bindendes Begleitdokument** dar und ersetzt nicht die offiziellen Regelwerke oder länderspezifischen Vorgaben und Vorgaben durch Aufgabenträger.

## Inhaltlicher Fokus

Die dargestellten Inhalte und zeitlichen Abläufe (wie beispielsweise die Vor-Halt-Phase mit spezifischen Informationen mindestens zwei Minuten vor dem Halt) wurden mit besonderem Fokus auf den **Schieneverkehr in regionalen und langlaufenden Verkehren** entwickelt. Sie sind unter Umständen nicht eins zu eins auf andere Verkehrsarten oder Netzstrukturen übertragbar.

## Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde nach bestem Wissen und Gewissen sowie mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch kann **keine Gewähr oder Garantie für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Fehlerfreiheit** der bereitgestellten Informationen übernommen werden. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Nutzung dieses Dokuments oder der Umsetzung der darin enthaltenen Abläufe entstehen, ist ausgeschlossen.

- 1. Einleitung/ Komponentenorientierung**
- 2. Fahrtphasen und Fahrtverlauf**
- 3. Die fachliche Fahrtphasen im Detail**
- 4. Komponenten und ihr (dynamisches) Verhalten**
- 5. Beispielhafte Ereignisse/ fachliche Inhalte**

# Atomic Design

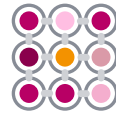
Die komplexe Fahrgastinformation setzt sich aus atomaren Bestandteilen zusammen



Atome



Moleküle



Organismen



Templates



Screens

## Elementare UI-Bestandteile

- Pillenform
- Ankunftsprognose
- Perlschnur-Icons



RE99

Hanau Hbf

13:07



## Zusammenhängende UI-Elemente als Komponenten

- Header
- Fahrzeugteil
- Perlschnurzeile

RE30 Kassel Hbf 13:04

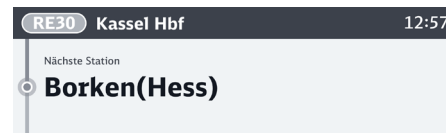


Ausstieg → Gl. 14

10:27 10:35 Kassel Hbf

## Komplexe UI-Abschnitte bestehend aus Molekülen

- Perlschnurbereich
- Fahrzeugteilung-Ankündigung



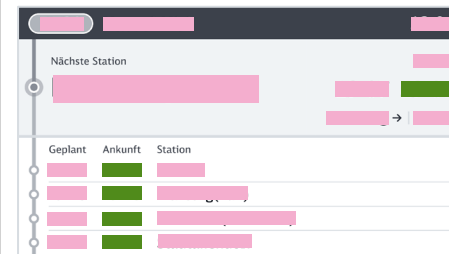
Geplant	Ankunft	Station	Zugteilung
13:07	13:07	Friedberg(Hess)	Kassel Hbf
10:27	10:35	Kassel Wilhelmshöhe	Bad Wildungen
10:27	10:35	Kassel Hbf	

**Zugteilung** In Richtung Bad Wildungen RE39 bitte in den vorderen Zugteil umsteigen.



## Layoutdefinition mit statischen und dynamischen Komponenten

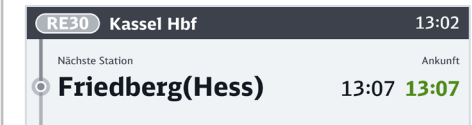
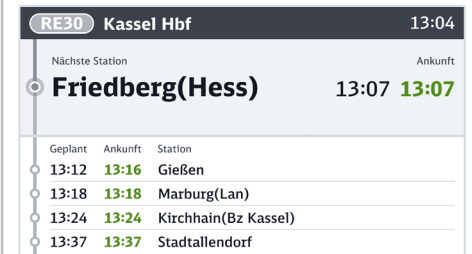
- Anzeige während der Fahrt
- Fahrzeugteilungsankündigung



**Zugteilung** In Richtung Bad Wildungen RE39 bitte in den vorderen Zugteil umsteigen.



## Anzeigen/Layouts befüllt mit Daten

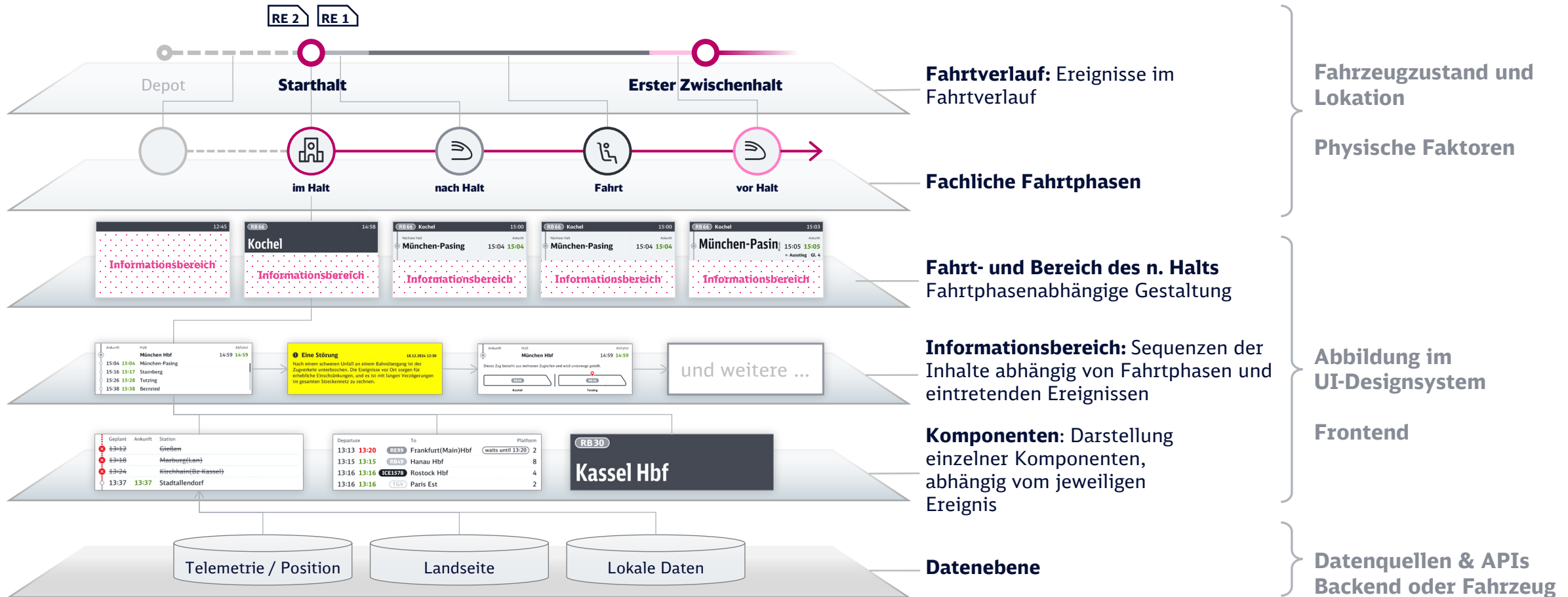


**Zugteilung** In Richtung Bad Wildungen RE39 bitte in den vorderen Zugteil umsteigen.



# Designarchitektur

## Designarchitektur in Verbindung mit Ereignissen im Fahrtverlauf

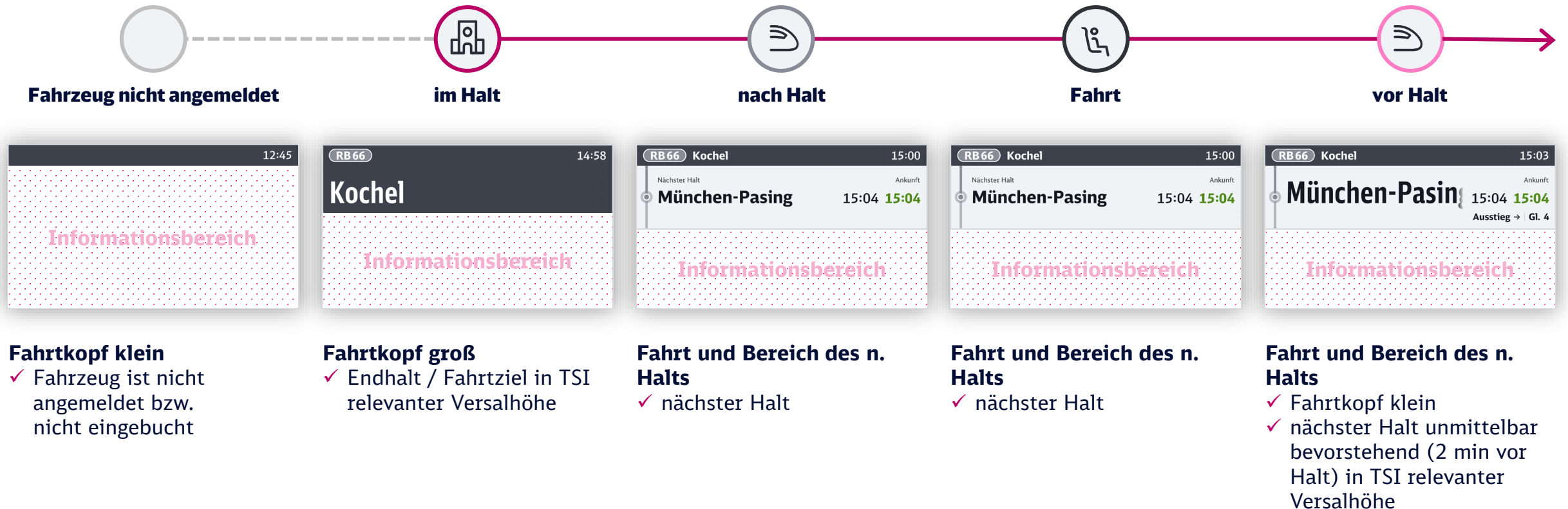


- 1. Einleitung/ Komponentenorientierung**
- 2. Fahrtphasen und Fahrtverlauf**
- 3. Die fachliche Fahrtphasen im Detail**
- 4. Komponenten und ihr (dynamisches) Verhalten**
- 5. Beispielhafte Ereignisse/ fachliche Inhalte**

# Fachliche Fahrphasen

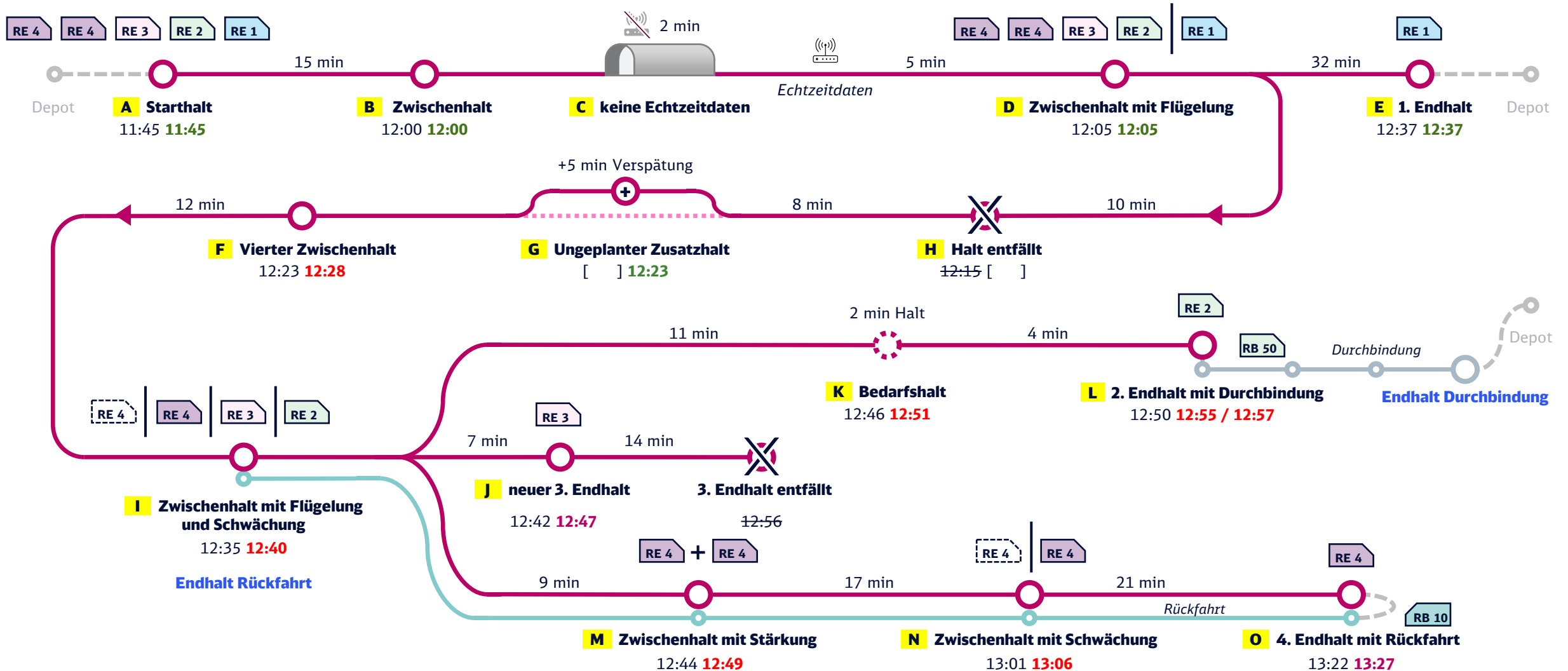
Das Fahrgastformationssystem reagiert anhand von Ereignissen und Telemetriedaten auf eine Fahrsituation in der sich ein Fahrzeug befindet. Ausgehend von der Fahrsituation werden, wie hier dargestellt, **fünf fachliche Fahrphasen** abgeleitet.

Das Standard-Design ist modular aus Komponenten aufgebaut und unterteilt sich in einen **Kopfbereich** (Fahrtkopf/Bereich des n. Halts) mit unterschiedlichen Versalhöhen der Haltnamen und einen **Informationsbereich** in den fahrphasen- und ereignisabhängigen Sequenzen mit Reise-Informationen angezeigt werden.

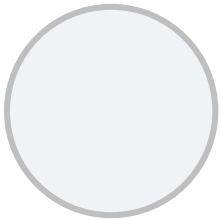


# Musterstrecke

## Mögliche Ereignisse im Fahrtverlauf



# Fachliche Fahrtphasen



**Fahrzeug nicht  
angemeldet**

# Fahrzeug nicht angemeldet

## Sequenz Fahrzeug nicht angemeldet/abgemeldet– User Story

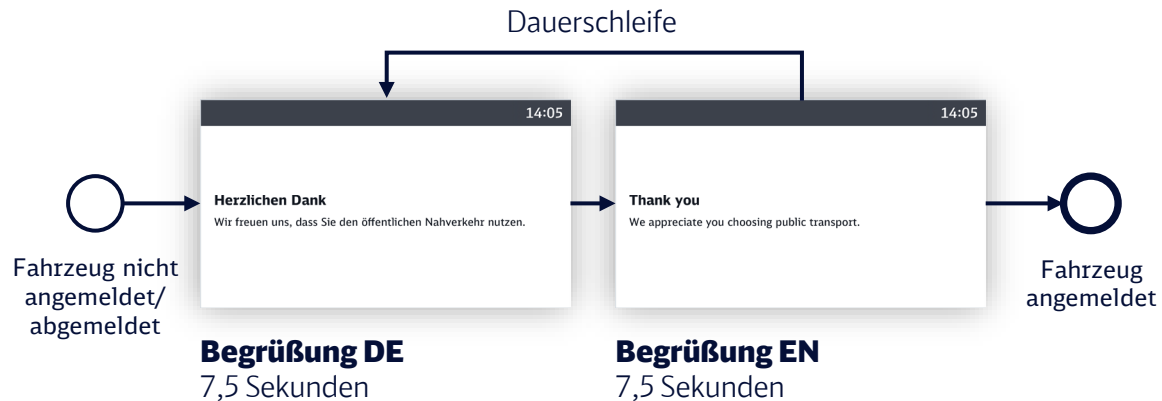


### User Story:

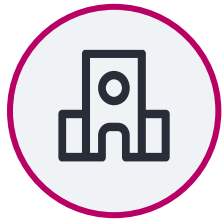
Ich als Betreiber des Fahrzeugs möchte, dass nach der Initialisierung der Systeme bzw. nach der Beendigung einer Fahrt, eine „Botschaft“ im Informationsbereich erscheint, damit keine Bildschirme leer angezeigt werden.

### Akzeptanzkriterien:

- ✓ Fahrzeug ist nicht angemeldet bzw. nicht eingebucht
- ✓ Die „Botschaft“ wird je 7,5 Sekunden pro Sprache in Dauerschleife angezeigt
- ✓ Bei nur einer Sprache, in Dauerschleife



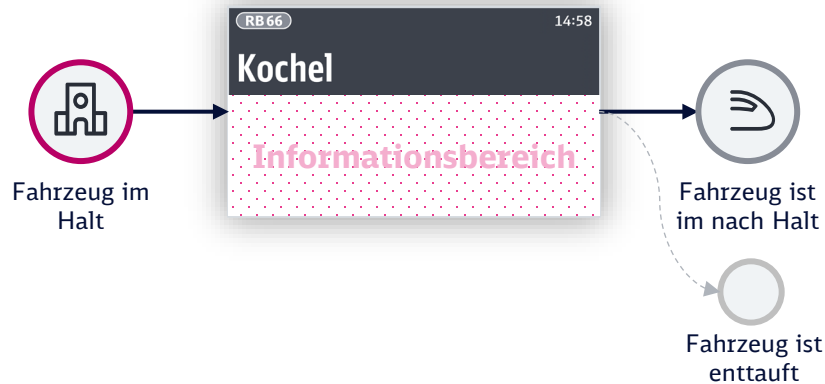
# Fachliche Fahrtphasen



**im Halt**

# Halt

## Sequenz Fahrzeug ist im Halt – User Story



### User Story:

Ich als Reisegast möchte, dass die Anzeige im Halt die **Sequenz Halt** im Informationsbereich zweisprachig anzeigt, um Informationen über den weiteren Fahrtverlauf und unmittelbare Ereignisse auf der Fahrtstrecke informiert zu sein.

### Akzeptanzkriterien:

- ✓ Fahrzeug steht im Halt
- ✓ Endhaltname im Fahrtkopf erfüllt die TSI Vorgabe (Versalhöhe)
- ✓ Mindestanzeigedauer einer Seite im Informationsbereich beträgt 15 Sekunden pro Seite
- ✓ Pro Sprache je 7,5 Sekunden/15 Sekunden bei nur einer Sprache

- ✓ Abhängig von der errechneten Verweildauer des Fahrzeuges im Halt wird die Sequenz der Anzeigen im Informationsbereich im Halt verkürzt. Es wird unterschieden zwischen „**langem Halt**“ und „**Kurzhalt 30 Sekunden**“.
- ✓ **Kurzhalt** ist mit einer prognostizierten Verweildauer des Fahrzeuges im Halt kleiner-gleich 30 Sekunden definiert.
- ✓ **Reihenfolge der Sequenz** (im Ausschlussverfahren)
  1. Verabschiedung: Halt im Endhalt (falls zutrifft)
  2. Perlschnur: Halt vor der Durchbindung/Rückfahrt (falls zutrifft)
  3. Perlschnur: Folgehalte
  4. Störung textuell (falls vorhanden)
  5. Überblick Fahrzeugkomposition (falls vorhanden)
  6. Fahrzeugteilscharfe Auslastung (falls bekannt/zutrifft)
- ✓ **Reihenfolge der Kurzhalt-Sequenz** (30 Sekunden vor Abfahrt)
  1. Perlschnur (Fortsetzung an der Scroll-Position aus langem Halt, sonst von Anfang)

### Optional:

- ✓ Abhängig von der Technologie der Fahrzeugbaureihe wird eine wagenkastenscharfe / fahrzeugteilscharfe Auslastungsermittlung angezeigt

# Bestimmung der Sequenz im Halt

## Kurzhalt 30 Sekunden oder Halt – Regel

In den letzten 30 Sekunden (kleiner gleich 30 s) in der „im Halt“-Phase wird die reguläre (lange) „im Halt“-Sequenz (bei vorhandenen Folgehalten) auf die ausschließliche Anzeige der Perlschnur reduziert. In Endhalten wird ggf. davon abgewichen und nur eine Verabschiedung anstelle der Perlschnur angezeigt.

Wenn die Perlschnur bereits angezeigt wird, soll beim Unterschreiten der 30 Sekunden die aktuelle Scroll-Position in der Perlschnur beibehalten werden, ansonsten wird zur Perlschnur (Anfang) gewechselt.

Falls der Fahrzeug nach den letzten errechneten 30 Sekunden Zeitdifferenz für weitere 2 Minuten sich im Halt befindet, wird wieder auf die reguläre (lange) „im Halt“-Sequenz zurückgewechselt.

### Bedingung 1:

Es wird im Halt in Echtzeit laufend die Zeitdifferenz auf Wert kleiner gleich 30 Sekunden geprüft:

*Prognostizierte Abfahrtszeit - aktuelle Uhrzeit  $\leq$  30s*

### Bedingung 2:

Wenn keine prognostizierte Zeit bekannt ist (keine Echtzeitdaten), so wird auf die geplante Abfahrtszeit (nach Fahrplan) zurückgegriffen. Es wird auf Zeitdifferenz auf Wert kleiner gleich 30 Sekunden geprüft:

*Geplante Abfahrtszeit - aktuelle Uhrzeit  $\leq$  30s*

Wenn **Bedingung 1** oder **Bedingung 2 WAHR** ist:

Prüfung, ob gerade die Perlschnur angezeigt wird.

Wenn **WAHR**, soll die Perlschnur an derselben Scroll-Position weiterlaufen  
**SONST** Wechsel zur Perlschnur, an den Anfang

Perlschnur soll so lange von Anfang an neu starten und erneut durchlaufen (in Schleife), bis ein Wechsel zu „nach Halt“ bzw. „in Fahrt“-Phase erfolgt ist oder *150 Sekunden* nach Wechsel zu „Kurzhalt“ verstrichen sind.

### Abbruchbedingung 1:

Türen verriegelt, Fahrzeug rollt an → Phase wechselt zu „nach Halt“ bzw. „in Fahrt“

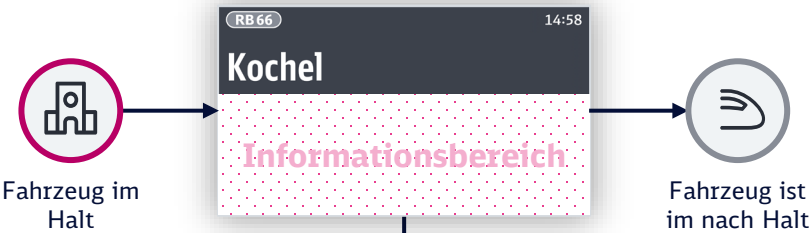
### Abbruchbedingung 2:

Nach Wechsel auf die ausschließliche Perlschnuranzeige (Kurzhalt) steht Fahrzeug (ungeplant) für weitere 2 Minuten im Halt (30 Sekunden + 120 Sekunden).

Dann erfolgt nach *150 Sekunden* wieder ein Wechsel auf die reguläre (lange) „im Halt“-Sequenz. Die Scroll-Position der Perlschnur wird beim Wechsel auf die lange „im Halt“-Sequenz beibehalten.

# Im Halt (allgemein)

Sequenz im Halt – alle möglichen Optionen, in logischer Reihenfolge



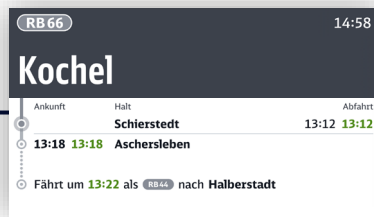
i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



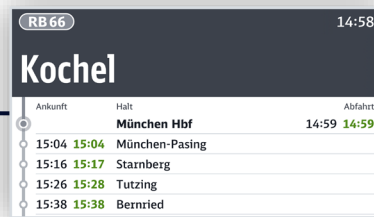
**Verabschiedung im Endhalt**

15 Sekunden



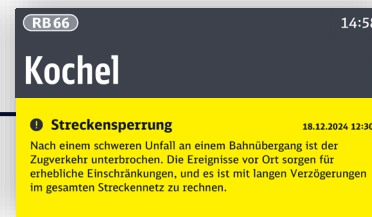
**Perlschnur: Vorletzter Halt (vor einem Halt mit Durchbindung oder Rückfahrt)**

15 Sekunden



**Perlschnur: Folgehalte**

15 Sekunden pro 4 Halte



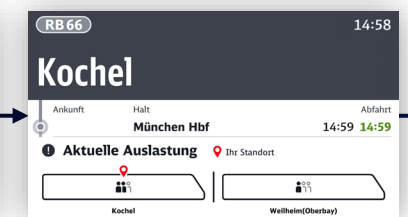
**Störungen (textuell)**

15 Sekunden pro Seite



**Überblick Fahrzeugkomposition**

15 Sekunden



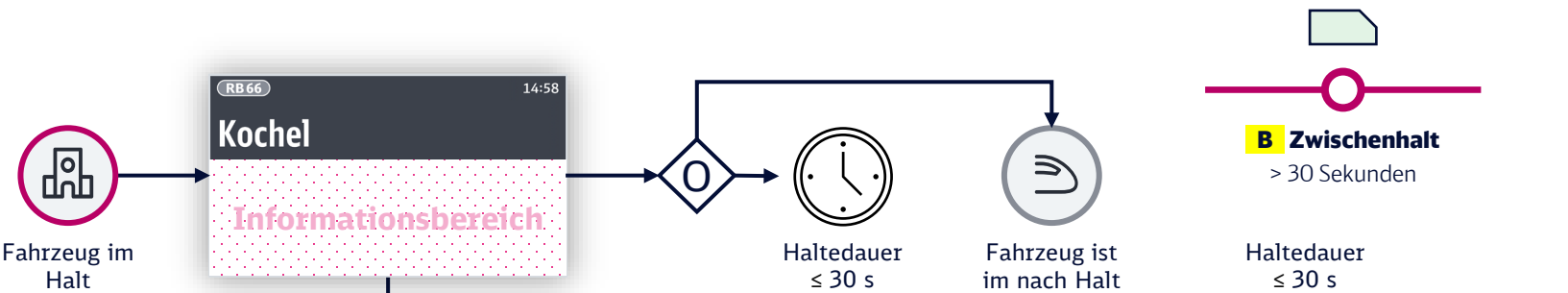
**Fahrzeugteilscharfe Auslastung**

fahrzeugspezifisches Feature

15 Sekunden

# Im Halt

Sequenz im Halt – Starthalt/Zwischenhalt (länger als 30 Sekunden vor Abfahrt)



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



**Perlschnur: Folgehalte**

Min. 15 Sekunden

**Störungen (textuell)**

15 Sekunden pro Seite

**Überblick Fahrzeugkomposition**

statisch  
15 Sekunden

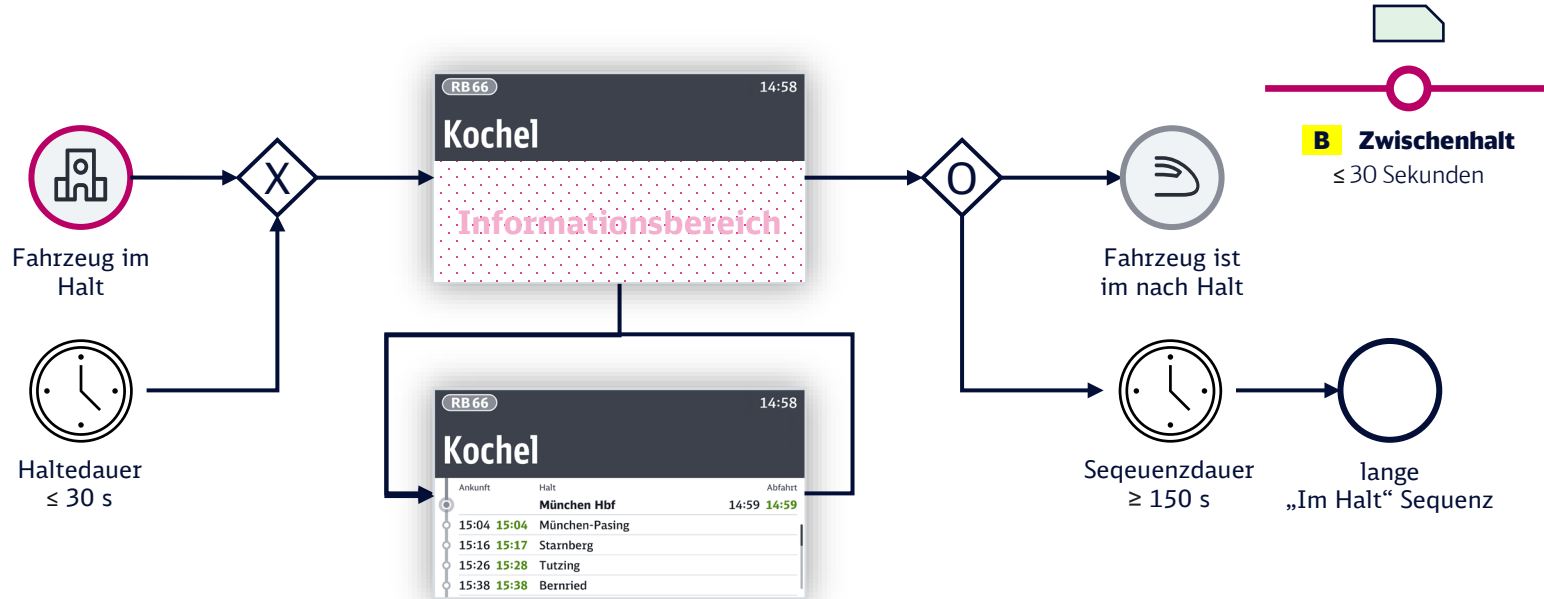
**Fahrzeugteilscharfe Auslastung**

15 Sekunden  
fahrzeugspezifisches Feature

**Abbruchbedingungen**  
 Haltedauer ist kleiner gleich  
 $\leq 30$  Sekunden  
 oder  
 Fahrzeug ist in der „nach Halt“-  
 Phase bzw. in „Fahrt“

# Im Halt (30s vor Abfahrt)

Sequenz im Halt – Starthalt/Zwischenhalt als Kurzhalt ( $\leq 30$  Sekunden)



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache

## Perlschnur: Folgehalte

Min. 15 Sekunden

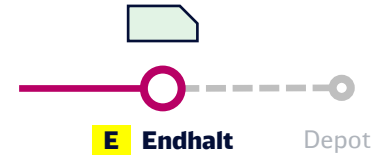
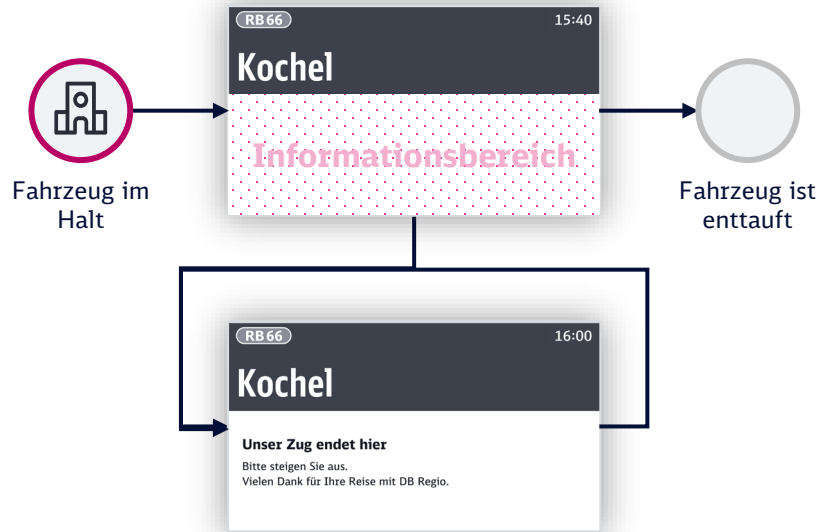
**Abbruchbedingungen**  
Sequenzdauer ist größer gleich  
150 Sekunden

oder

Fahrzeug ist in der „nach Halt“-  
Phase bzw. in „Fahrt“

# Im Halt (Endhalt)

## Sequenz im Endhalt



 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

 **7,5** Sekunden pro Sprache

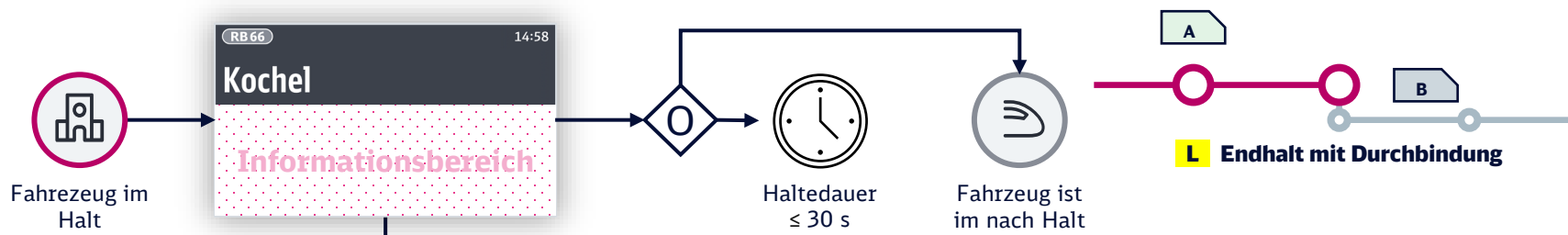
### Verabschiedung im Endhalt

Mindestens 15 Sekunden  
(Schleife)

Sichtbar bis zur manuellen oder  
automatischen Enttaufe  
(Abmeldung)

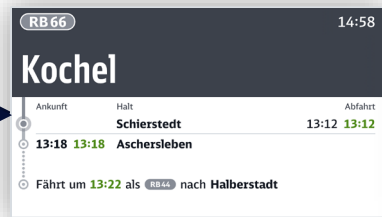
# Im Halt (ein Halt vor Durchbindung)

Sequenz im Zwischenhalt (Haltedauer > 30 s) vor Durchbindungshalt



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

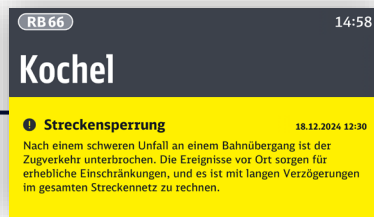
**7,5** Sekunden pro Sprache



**Perlschnur mit Durchbindungshalt**

15 Sekunden

Beim Vorhandensein einer Durchbindung wird ab dem vorletzten Halt die Durchbindungsinformation in der Perlschnur sichtbar



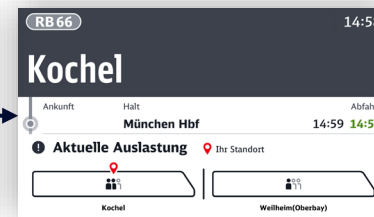
**Störungen (textuell)**

15 Sekunden pro Seite



**Überblick Fahrzeugkomposition**  
statisch

15 Sekunden



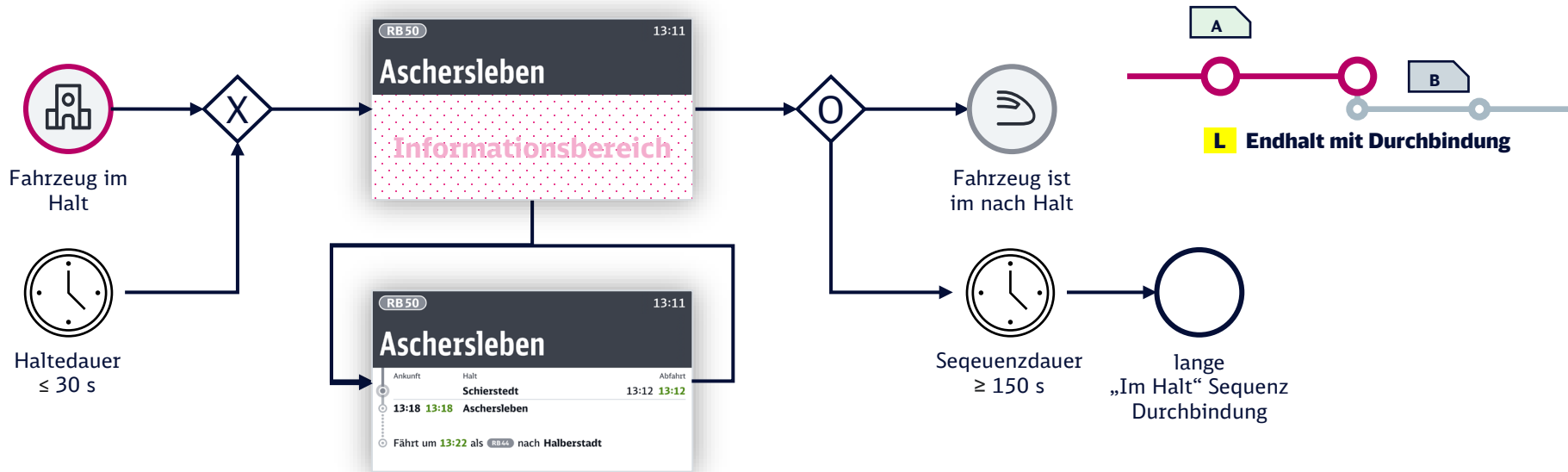
**Fahrzeugteilscharfe Auslastung**

15 Sekunden

Ist keine Durchbindungsinformation vorhanden, kommt die für einen Zwischenhalt geltende Sequenz (in dem Fall endet die Perlschnur mit dem Endhalt) und danach die für den Endhalt selbst beschriebene Sequenz zur Anwendung.

# Im Halt (ein Halt vor Durchbindung)

Sequenz im Zwischenhalt ( $\leq 30$  s) vor Durchbindungshalt – bei vorheriger Anmeldung auf Folgefahrt



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache

## Perlschnur mit Durchbindungshalt

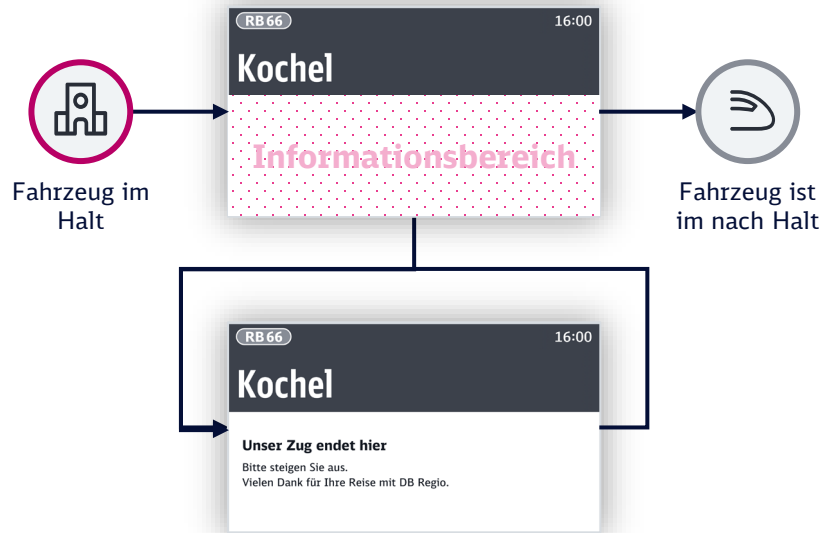
Mindestens 15 Sekunden (Schleife)

Beim Vorhandensein einer Durchbindung wird ab dem vorletzten Halt die Durchbindungsinformation in der Perlschnur sichtbar

Ist keine Durchbindungsinformation vorhanden kommt die für einen Zwischenhalt geltende Sequenz (in dem Fall endet die Perlschnur mit dem Endhalt) und danach die für den Endhalt selbst beschriebene Sequenz zur Anwendung.

# Im Halt (wenn keine Durchbindung bekannt ist)

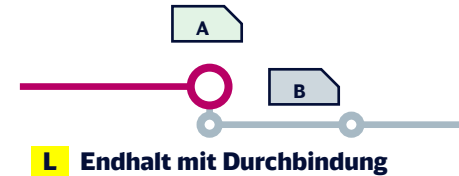
Sequenz im Durchbindungshalt – solange keine Anmeldung auf Folgefahrt erfolgt ist



## Verabschiedung im Durchbindungshalt

Mindestens 15 Sekunden (Schleife)

Beim nicht Vorhandensein einer Durchbindung auf eine neue Fahrt vor dem Einfahren in den Durchbindungshalt



 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

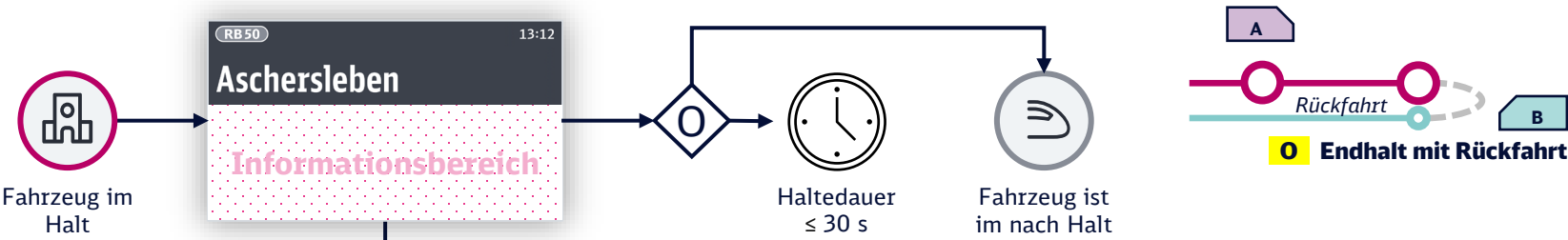
 **7,5** Sekunden pro Sprache

**Hinweis:** Bei einer manuellen oder automatischen Neuansmeldung vor der Einfahrt in den Endhalt mit Durchbindung wird der Endhalt als Starthalt mit neuer Strecke (Perlschnur) gehandhabt.

Es gilt dann die Sequenz im Starthalt/Zwischenhalt (neue Perlschnur der Durchbindefahrt)

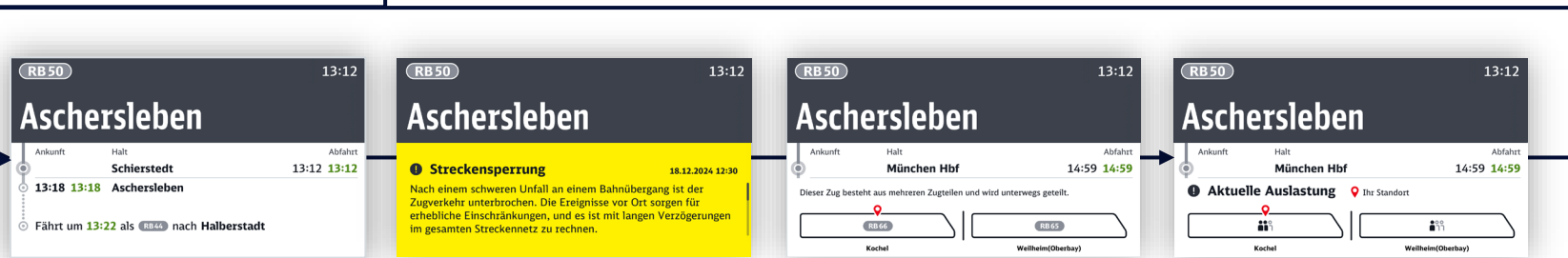
# Im Halt (ein Halt vor Rückfahrt, bei langer Haltdauer)

Sequenz im Zwischenhalt (> 30 Sekunden) vor Endhalt mit Rückfahrt



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



## Perlschnur mit Rückfahrt

15 Sekunden

Beim Vorhandensein einer Rückfahrt auf eine neue Fahrt wird ab dem vorletzten Halt in der Perlschnur die Information zur Rückfahrt angezeigt

## Störungen (textuell)

15 Sekunden pro Seite

## Überblick Fahrzeugkomposition

statisch

15 Sekunden

## Fahrzeugteilscharfe Auslastung

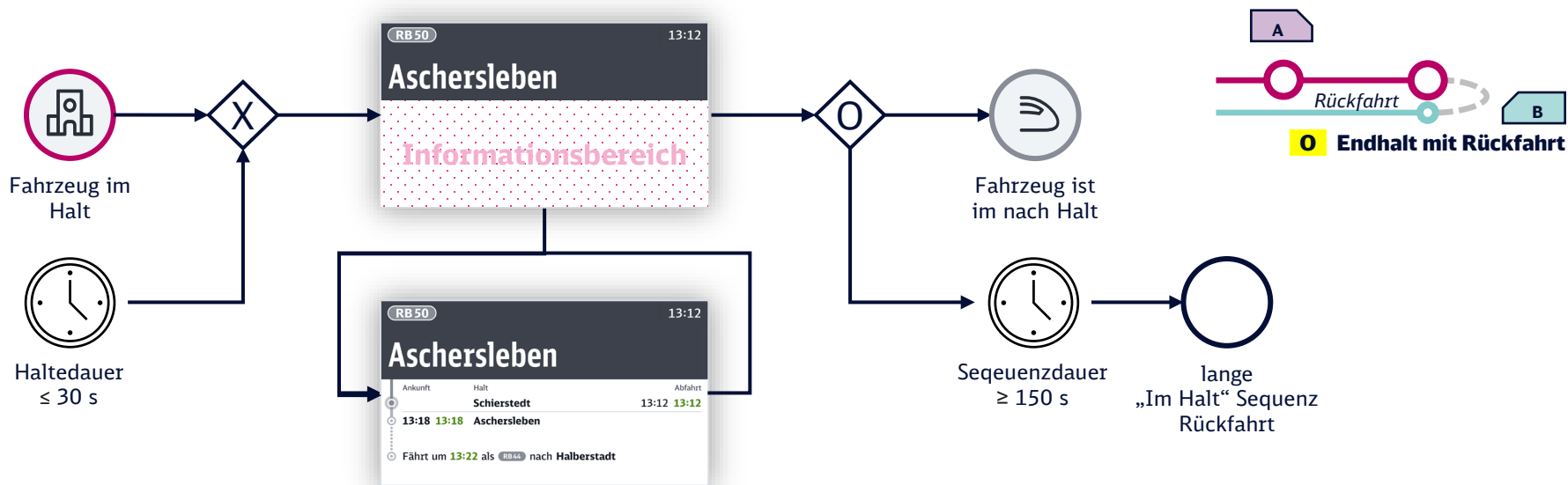
15 Sekunden

fahrzeugspezifisches Feature

Ist keine Rückfahrtinformation vorhanden kommt die für einen Zwischenhalt geltende Sequenz (in dem Fall endet die Perlschnur mit dem Endhalt) und danach die für den Endhalt selbst beschriebene Sequenz zur Anwendung.

# Im Halt (ein Halt vor Rückfahrt, bei kurzer Haltdauer)

Sequenz im Zwischenhalt ( $\leq 30$  Sekunden) vor Endhalt mit Rückfahrt



 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

 **7,5** Sekunden pro Sprache

## Perlschnur mit Rückfahrt

Mindestens 15 Sekunden (Schleife)

Beim Vorhandensein einer Rückfahrt auf eine neue Fahrt wird ab dem vorletzten Halt in der Perlschnur die Information zur Rückfahrt angezeigt.

Ist keine Rückfahrtinformation vorhanden kommt die für einen Zwischenhalt geltende Sequenz (in dem Fall endet die Perlschnur mit dem Endhalt) und danach die für den Endhalt selbst beschriebene Sequenz zur Anwendung.

# Im Halt (Endhalt)

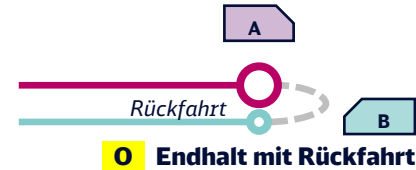
Sequenz im Endhalt – solange keine Taufe auf Folgefahrt erfolgt ist



## Verabschiedung im Endhalt

Mindestens 15 Sekunden (Schleife)

Beim nicht Vorhandensein einer Rückfahrt-Information vor dem Einfahren in den Endhalt.



 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

 **7,5** Sekunden pro Sprache

**Hinweis:** Bei einer manuellen oder automatischen Neuansmeldung vor der Einfahrt in den Endhalt mit Rückfahrt wird der Endhalt als Starthalt mit neuer Strecke (Perlschnur) gehandhabt.

Es gilt dann die Sequenz im Starthalt/Zwischenhalt

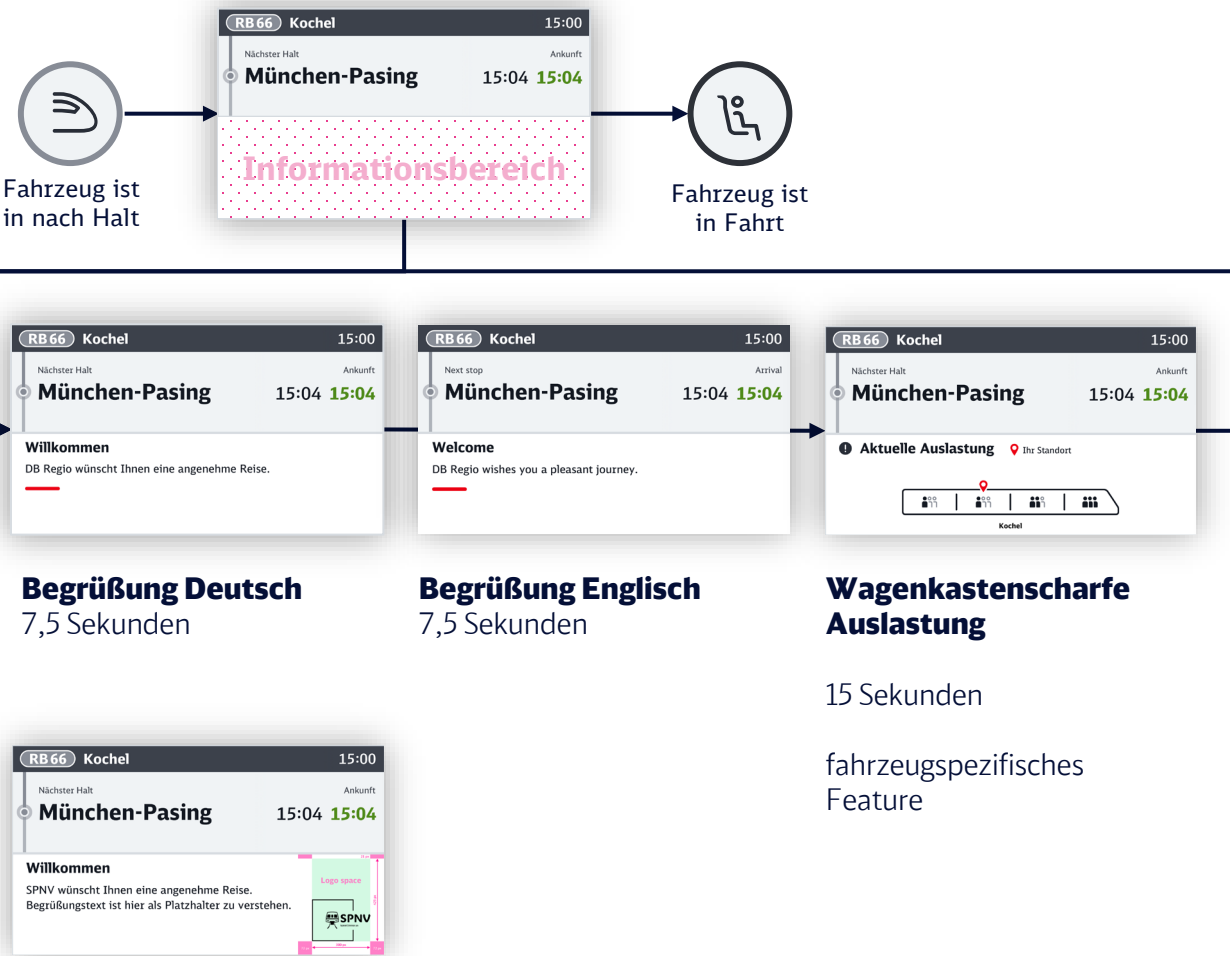
# Fachliche Fahrtphasen



**nach Halt**

# Nach Halt

## Sequenz nach Halt – User Story



Optionale Platzierung eines Logos.

### User Story:

Ich als Betreiber des Fahrzeugs möchte, dass der Anzeiger nach einem **vorkonfigurierten/ teilnetzspezifisch bestimmbar**en Halt, beim in Anrollen des Fahrzeuges aus dem Starthalt/Zwischenhalt, die **Sequenz nach Halt** im Informationsbereich zweisprachig anzeigt, um den Reisegast zu begrüßen und optional/baureihenabhängig die wagenkastenscharfe Auslastung anzuzeigen.

### Akzeptanzkriterien:

- ✓ Fahrzeug ist in der „nach Halt“-Phase
  - ✓ Bereich des n. Halts zeigt den nächsten Halt an
  - ✓ Sequenz nach Halt mit definierten Zeiten läuft ab,
  - ✓ Zweisprachige Anzeige im Wechsel wird angezeigt
  - ✓ Pro Sprache je 7,5 Sekunden/15s bei nur einer Sprache
- 
- ✓ Reihenfolge der Sequenz:
    1. Begrüßung in Deutsch
    2. Begrüßung in Englisch
    3. Wagenkastenscharfe Auslastung (optional/falls bekannt)

# Fachliche Fahrtphasen



**in Fahrt**



### User Story:

Ich als Reisegast möchte, dass der Anzeiger während der Fahrt die **Sequenz Fahrt** im Informationsbereich zweisprachig anzeigt, um Informationen über den weiteren Fahrtverlauf zu erhalten.

### Optional

Abhängig von der Technologie der Fahrzeugbaureihe wird eine Fahrzeugteilscharfe Auslastungsermittlung angezeigt.

### Akzeptanzkriterien:

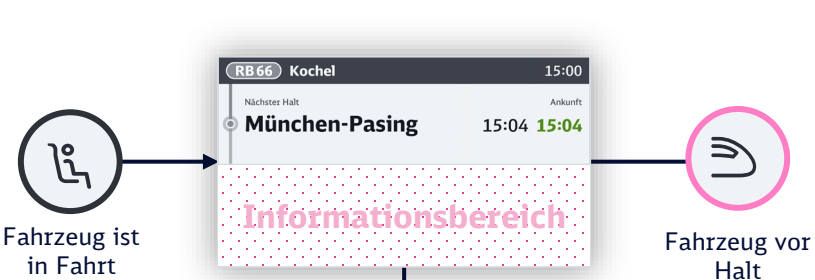
- ✓ Fahrzeug ist in Fahrt und die prognostizierte Fahrdauer bis zum nächsten Halt ist größer als 2 Minuten
- ✓ Bereich des n. Halts zeigt den nächsten Halt an
- ✓ Ankunftsgleis und Ausstiegseite sind nicht sichtbar
- ✓ Sequenz Fahrt mit definierten Zeiten läuft ab, solange sich das Fahrzeug in der Fahrt-Phase befindet
- ✓ Zweisprachige Anzeige im Wechsel
- ✓ Mindestanzeigedauer einer Seite 15 Sekunden
- ✓ Pro Sprache je 7,5 Sekunden/15s bei einer Sprache

### ✓ Reihenfolge der Sequenz:

1. Detailansicht Flügelung/Schwächung (animiert)
2. Perlschnur mit Unterseiten und falls vorhanden Fahrzeugkompositionsänderung in der Perlschnur (z.B. Flügelung/Schwächung)
3. Störung textuell (falls vorhanden)
4. Ankündigung von Beeinträchtigungen (falls vorhanden)
5. Servicehinweise (falls vorhanden)
6. Fahrzeugauslastung wagenkastenscharf (optional bzw. falls technisch möglich)

# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf einen beliebigen Zwischenhalt



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



### Perlschnur

Min. 15 Sekunden

### Störungen (textuell)

Min. 15 Sekunden

### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

### Servicehinweise

15 Sekunden

z.B.  
– Eventbasierte Servicehinweise (Messe)  
– Tarifangebote  
– Fahrgastrechte

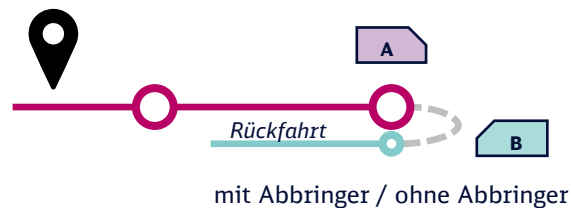
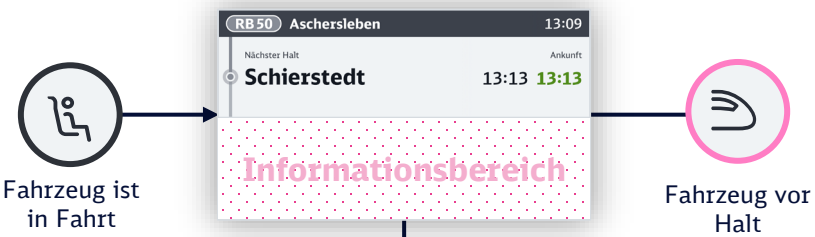
### Wagenkastenscharfe Auslastung

15 Sekunden

fahrzeugspezifisches Feature

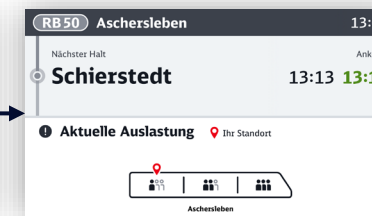
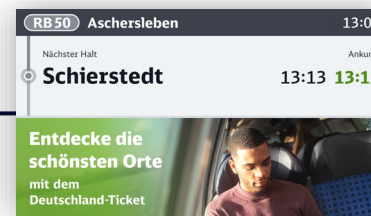
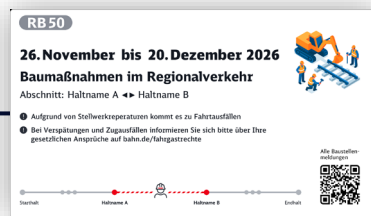
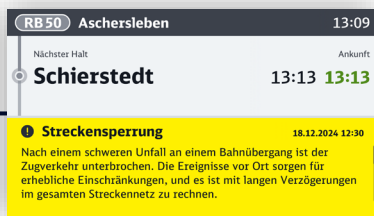
# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor Rückfahrthalt



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



### Perlschnur mit Rückfahrt-Vorankündigung

15 Sekunden

### Störungen (textuell)

Min. 15 Sekunden

### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

### Servicehinweise

15 Sekunden

z.B.  
– Eventbasierte Servicehinweise (Messe)  
– Tarifangebote  
– Fahrgastrechte

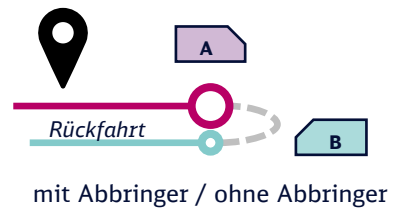
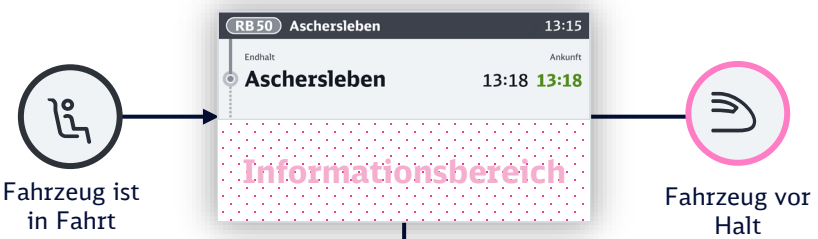
### Wagenkastenscharfe Auslastung

15 Sekunden

fahrzeugspezifisches Feature

# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf Rückfahrthalt



🕒 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
🔄 **7,5** Sekunden pro Sprache

- Screen 1: Endhalt Aschersleben 13:18, Ankunft 13:18. Führt um 13:22 als RB44 nach Halberstadt.
- Screen 2: Streckensperzung 18.12.2024 12:30. Nach einem schweren Unfall an einem Bahnübergang ist der Zugverkehr unterbrochen.
- Screen 3: 26. November bis 20. Dezember 2026 Baumaßnahmen im Regionalverkehr. Abschnitt: Haltnamen A ↔ Haltnamen B.
- Screen 4: Entdecke die schönsten Orte mit dem Deutschland-Ticket.
- Screen 5: Aktuelle Auslastung. Ihr Standort Aschersleben.

**Perlschnur mit Rückfahrt-Vorankündigung**

15 Sekunden

**Störungen (textuell)**

Min. 15 Sekunden

**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

**Servicehinweise**

15 Sekunden

z.B.  
– Eventbasierte Servicehinweise (Messe)  
– Tarifangebote  
– Fahrgastrechte

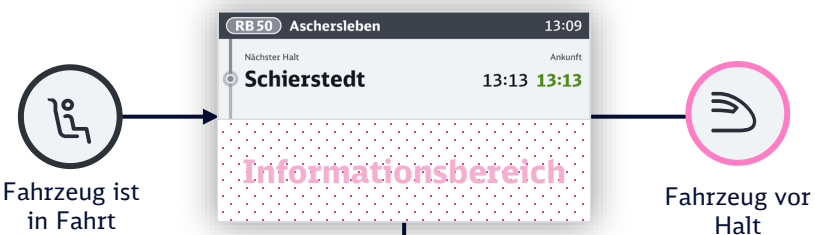
**Wagenkastenscharfe Auslastung**

15 Sekunden

fahrzeugspezifisches Feature

# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor Durchbindungshalt



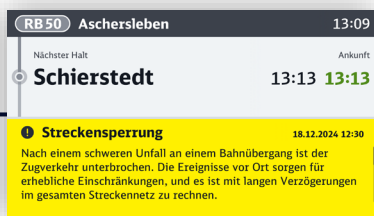
i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



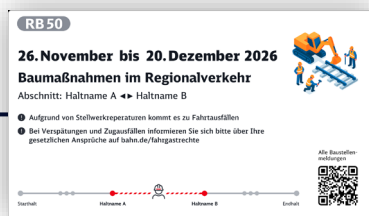
**Perlschnur mit Durchbindung-Vorankündigung**

15 Sekunden



**Störungen (textuell)**

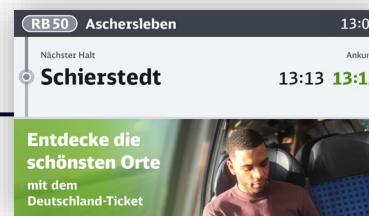
Min. 15 Sekunden



**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

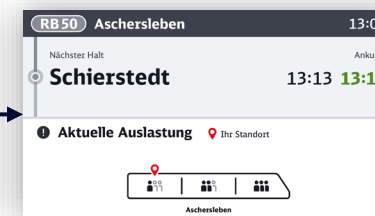
z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen



**Servicehinweise**

15 Sekunden

z.B.  
– Eventbasierte Servicehinweise (Messe)  
– Tarifangebote  
– Fahrgastrechte



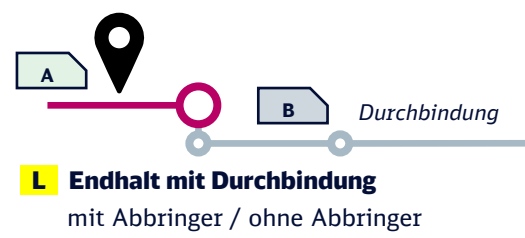
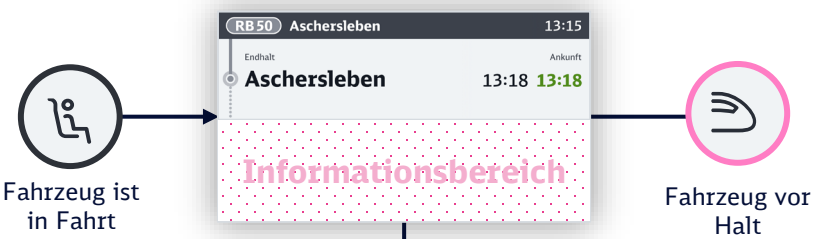
**Wagenkastenscharfe Auslastung**

15 Sekunden

fahrzeugspezifisches Feature

# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf Durchbindungshalt



🕒 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
 🔄 **7,5** Sekunden pro Sprache

**Perlschnur mit Durchbindungs-Vorankündigung**

15 Sekunden

**Störungen (textuell)**

Min. 15 Sekunden

**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

z.B.  
 Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

**Servicehinweise**

15 Sekunden

z.B.  
 – Eventbasierte Servicehinweise (Messe)  
 – Tarifangebote  
 – Fahrgastrechte

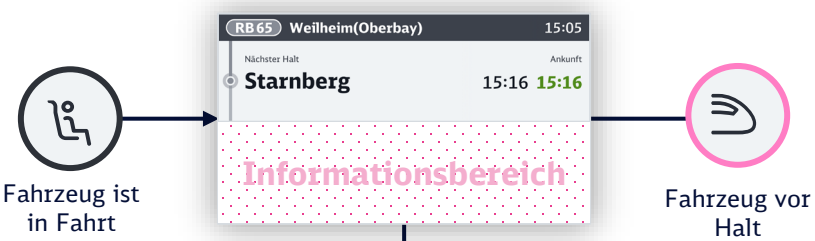
**Wagenkastenscharfe Auslastung**

15 Sekunden

fahrzeugspezifisches Feature

# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor dem Flügelungshalt



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



### Perlschnur mit Vorankündigung der Flügelung

15 Sekunden

### Störungen (textuell)

Min. 15 Sekunden

### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

### Servicehinweise

15 Sekunden

z.B.  
– Eventbasierte Servicehinweise (Messe)  
– Tarifangebote  
– Fahrgastrechte

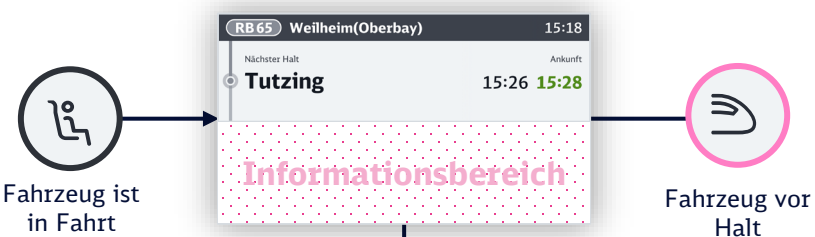
### Wagenkastenscharfe Auslastung

15 Sekunden

fahrzeugspezifisches Feature

# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf Flügelungshalt



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache

**Detailansicht Flügelung**  
animiert

**Perlschnur**

**Störungen (textuell)**

**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

**Servicehinweise**

**Wagenkastenscharfe Auslastung**

15 Sekunden

15 Sekunden

Min. 15 Sekunden

15 Sekunden

15 Sekunden

15 Sekunden

Betrifft den nächsten Halt

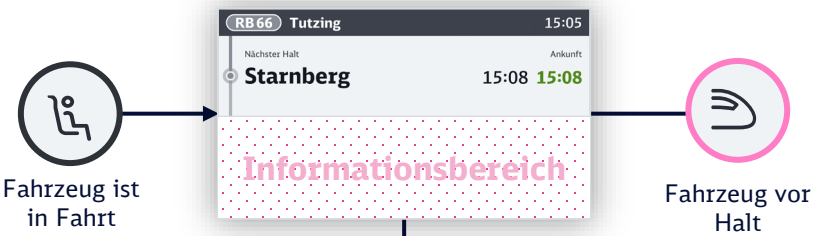
z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

z.B.  
– Eventbasierte Servicehinweise (Messe)  
– Tarifangebote  
– Fahrgastrechte

fahrzeugspezifisches Feature

# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor Schwächungshalt



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
**7,5** Sekunden pro Sprache

**Perlschnur mit Vorankündigung der Schwächung**

15 Sekunden

**Störungen (textuell)**

Min. 15 Sekunden

**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

**Servicehinweise**

15 Sekunden

z.B.  
– Eventbasierte Servicehinweise (Messe)  
– Tarifangebote  
– Fahrgastrechte

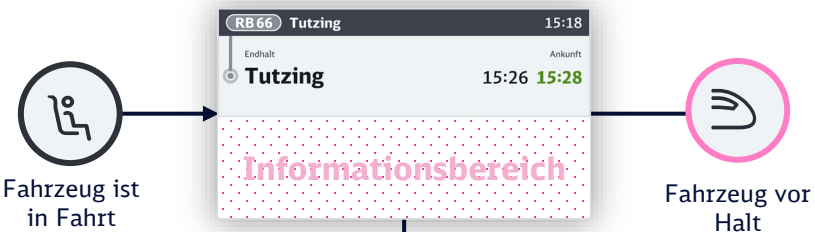
**Wagenkastenscharfe Auslastung**

15 Sekunden

fahrzeugspezifisches Feature

# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf Schwächungshalt



**N Zwischenhalt mit Schwächung**  
mit Abbringer / ohne Abbringer

i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



**Detailansicht Schwächung**  
animiert

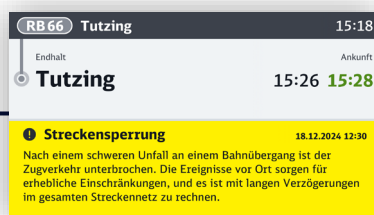
15 Sekunden

Betrifft den nächsten Halt



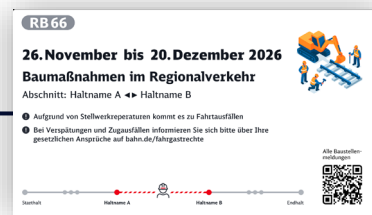
**Verabschiedung**

15 Sekunden



**Störungen (textuell)**

Min. 15 Sekunden



**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen



**Servicehinweise**

15 Sekunden

z.B.  
– Eventbasierte  
Servicehinweise (Messe)  
– Tarifangebote  
– Fahrgastrechte

# Fahrt

## Sequenz Fahrt – Zufahrt auf Endhalt



🕒 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
 ↻ **7,5** Sekunden pro Sprache

This block contains four example screens for different content types:

- Verabschiedung:** A screen with the text 'Unser Zug endet hier. Bitte steigen Sie aus. Vielen Dank für Ihre Reise mit DB Regio.'
- Störungen (textuell):** A screen with a yellow background and a warning icon, titled 'Streckensperrung' with details about a track closure on 18.12.2024.
- Ankündigung von Beeinträchtigungen:** A screen with a red and white striped border, titled '26. November bis 20. Dezember 2026 Baumaßnahmen im Regionalverkehr'.
- Servicehinweise:** A screen with a blue background and a scenic image, titled 'Willkommen in Bernried!' and providing information about shuttle buses.

### Verabschiedung

15 Sekunden

### Störungen (textuell)

Min. 15 Sekunden

### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
 Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

### Servicehinweise

15 Sekunden

z.B.  
 – Eventbasierte Servicehinweise (Messe)  
 – Tarifangebote  
 – Fahrgastrechte

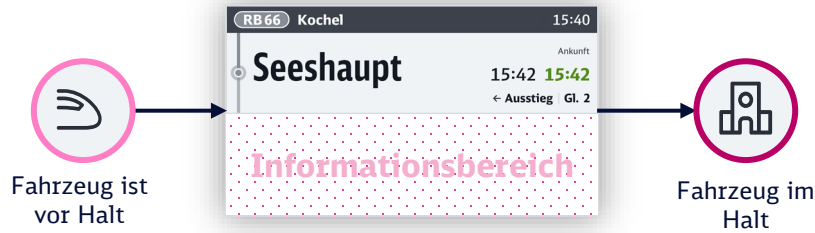
# Fachliche Fahrtphasen



**vor Halt**

# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf einen Halt – User Story



### User Story:

Ich als Reisegast möchte, dass der Anzeiger bei Ankunft die **Sequenz vor Halt** im Informationsbereich zweisprachig anzeigt, um über die Abbringer im nächsten Halt und weitere unmittelbare Ereignisse auf der Fahrt und an diesem Halt informiert zu sein.

Wenn in einem Halt eine Verabschiedung vorgesehen ist, so wird diese via Schnittstelle textuell übermittelt.

### Akzeptanzkriterien:

- ✓ Fahrzeug ist vor Halt, d.h. Fahrzeug ist in Fahrt und die prognostizierte Fahrdauer bis zum nächsten Halt ist kleiner oder gleich 2 Minuten
- ✓ Halt im Bereich des n. Halts erfüllt TSI Vorgabe (Versalhöhe)
- ✓ Ankunftsgleis und Ausstiegseite sind sichtbar
- ✓ Mindestanzeigedauer einer Seite 15 Sekunden
- ✓ Pro Sprache je 7,5 Sekunden/ 15s bei nur einer Sprache
  
- ✓ Reihenfolge der Sequenz:
  1. Detailansicht Flügelung/Schwächung (falls vorhanden)
  2. Verabschiedung (wenn keiner Abbringer vorhanden sind oder vor Durchbindungshalt/Rückfahrt mit Folgefahrt-Hinweis)
  3. Abbringer mit Unterseiten (falls vorhanden)
  4. Perlschnur (wenn keine Abbringer bekannt sind/oder keine Echtzeitdaten vorhanden)
  5. Störungen textuell (falls vorhanden)
  6. eingebettete Ankündigung von Beeinträchtigungen (falls vorhanden)

# Vor Halt

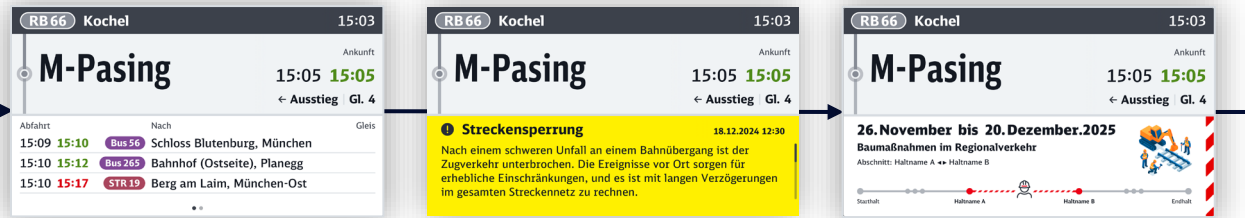
## Sequenz in Zufahrt auf einen Zwischenhalt – mit Abbringern



**B** Zwischenhalt  
mit Abbringer

i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



### Abbringer

15 Sekunden pro Seite

### Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden

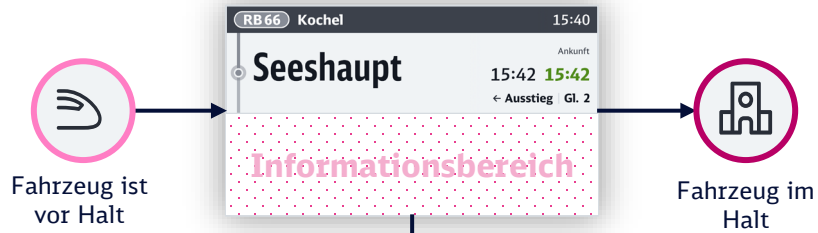
### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf einen Zwischenhalt – ohne Abbringer



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache

**Perlschnur**

RB 66 Kochel 15:40

Ankunft

Seeshaupt 15:42 15:42

← Ausstieg Gl. 2

Ankunft	Halt	Ankunft in
15:47	15:50 Iffeldorf	10 min
15:51	15:55 Penzberg	15 min
15:56	15:57 Bichl	17 min
15:59	16:00 Benediktbeuern	20 min

### Perlschnur

Min. 15 Sekunden

**Störung (textuell)**

RB 66 Kochel 15:40

Ankunft

Seeshaupt 15:42 15:42

← Ausstieg Gl. 2

**Streckensperrung** 18.12.2024 12:30

Nach einem schweren Unfall an einem Bahnübergang ist der Zugverkehr unterbrochen. Die Ereignisse vor Ort sorgen für erhebliche Einschränkungen, und es ist mit langen Verzögerungen im gesamten Streckennetz zu rechnen.

### Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden

**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

RB 66 Kochel 15:40

Ankunft

Seeshaupt 15:42 15:42

← Ausstieg Gl. 2

**26. November bis 20. Dezember.2025**

Baumaßnahmen im Regionalverkehr

Abschnitt: Halbtname A ↔ Halbtname B

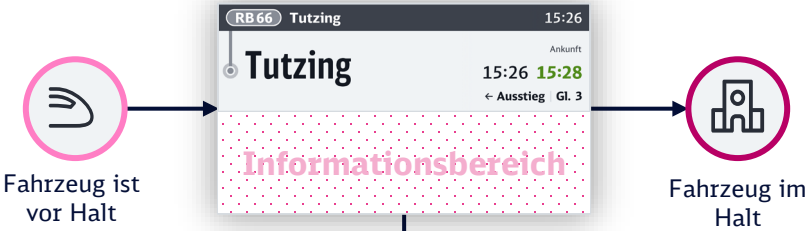
### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf einen Endhalt – mit Abbringern



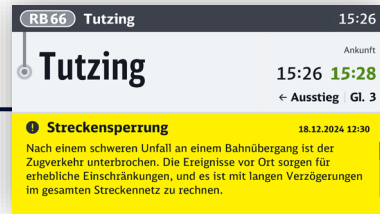
 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

 **7,5** Sekunden pro Sprache



### Abbringer

15 Sekunden pro Seite



### Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden



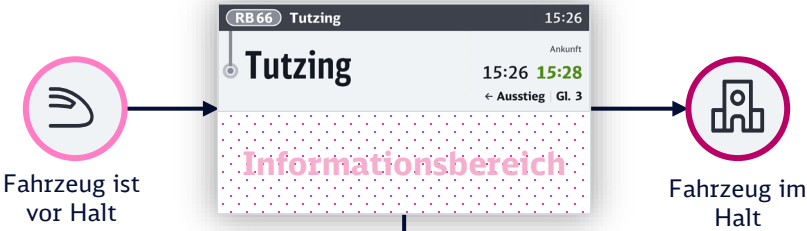
### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

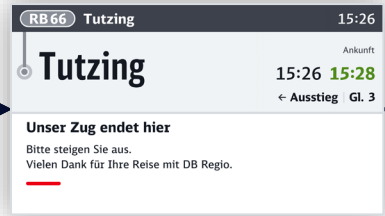
# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf einen Endhalt – ohne Abbringer



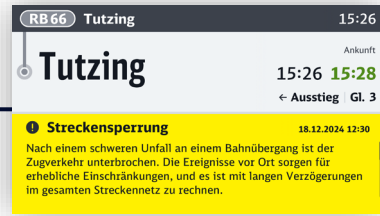
 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

 **7,5** Sekunden pro Sprache



### Verabschiedung

15 Sekunden



### Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden



### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

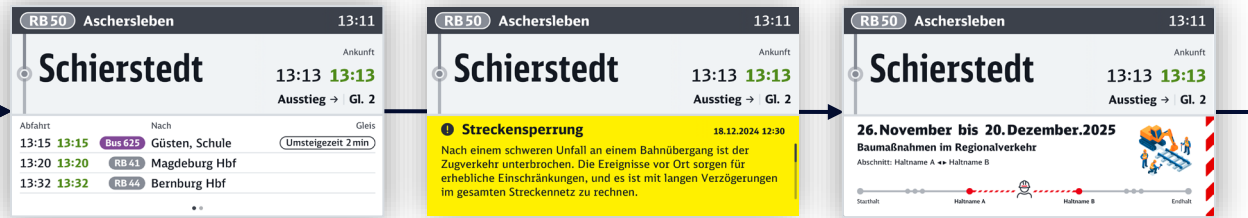
# Vor Halt

Sequenz in Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor Durchbindungshalt – mit Abbringern



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



## Abbringer

15 Sekunden pro Seite

## Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden

## Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

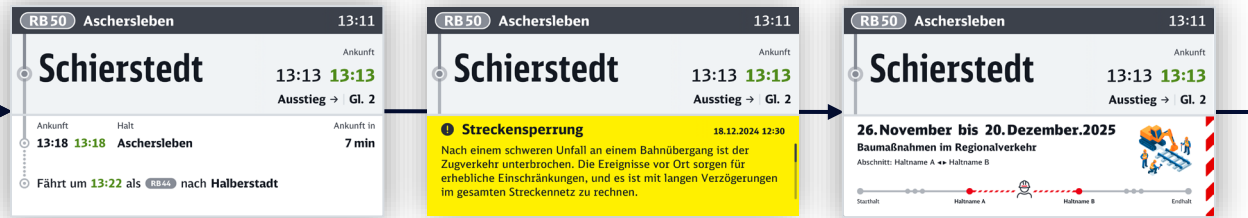
# Vor Halt

Sequenz in Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor Durchbindungshalt – ohne Abbringer



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



**Perlschnur mit Durchbindung**

15 Sekunden

**Störung (textuell)**

Min. 15 Sekunden

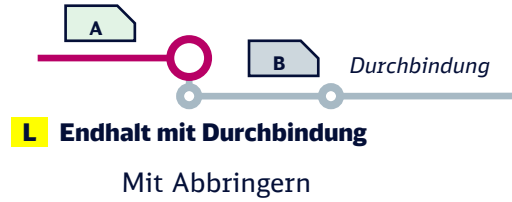
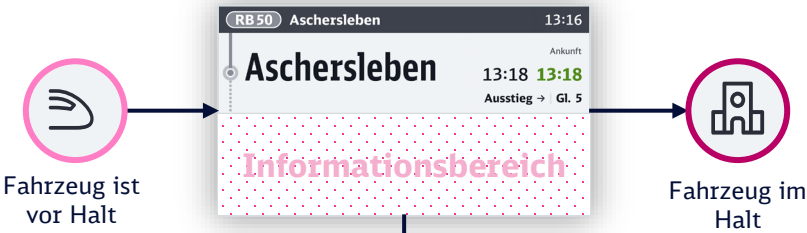
**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf einen Durchbindungshalt – mit Abbringern



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
**7,5** Sekunden pro Sprache



**Verabschiedung mit Durchbindung**

15 Sekunden

**Abbringer**

15 Sekunden pro Seite

**Störung (textuell)**

Min. 15 Sekunden

**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

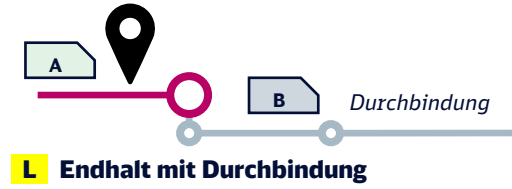
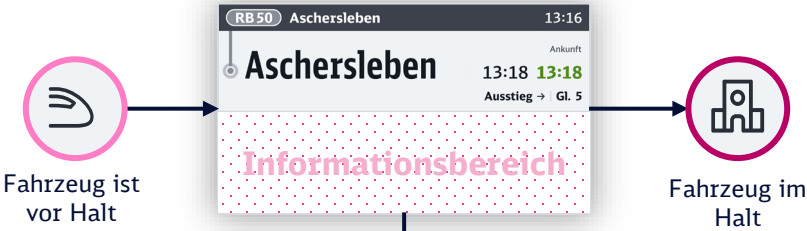
15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

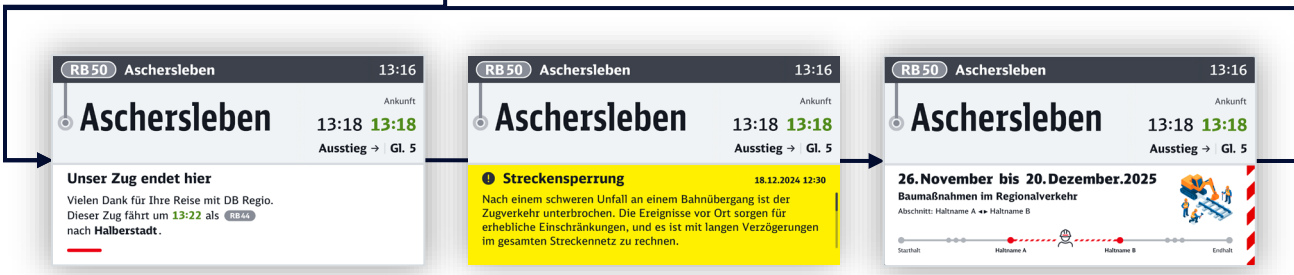
**Hinweis:** Verabschiedung im „vor Halt“, weil im Halt das Fahrzeug für die Folgefahrt schon angemeldet ist, d.h. analog einer Fahrt aus dem Starthalt.

# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf einen Durchbindungshalt – ohne Abbringer



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
 **7,5** Sekunden pro Sprache



**Verabschiedung mit Durchbindung**

15 Sekunden

**Störung (textuell)**

Min. 15 Sekunden

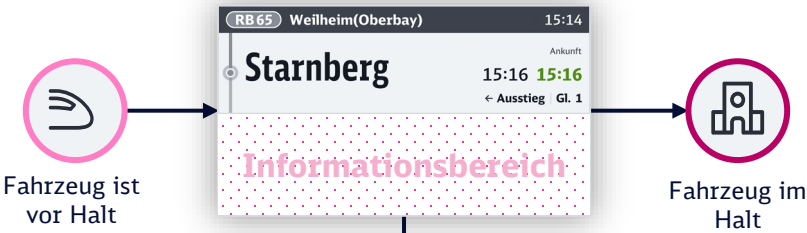
**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

Sequenz in Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor Flügelungshalt – mit Abbringern



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache

<p>RB 66 Weilheim(Oberbay) 15:15</p> <p>Ankunft</p> <p><b>Starnberg</b> 15:16 15:17</p> <p>← Ausstieg Gl. 3</p> <p>Abfahrt Nach Gleis</p> <p>15:24 15:27 Bus 982 Starnberg Nord Bahnhof</p> <p>15:25 15:26 S6 Tutzing 3</p> <p>15:25 15:25 Bus 902 Söckling Bründlwiese, Starnberg</p>	<p>RB 65 Weilheim(Oberbay) 15:14</p> <p>Ankunft</p> <p><b>Starnberg</b> 15:16 15:16</p> <p>← Ausstieg Gl. 1</p> <p><b>Streckensperrung</b> 18.12.2024 12:30</p> <p>Nach einem schweren Unfall an einem Bahnübergang ist der Zugverkehr unterbrochen. Die Ereignisse vor Ort sorgen für erhebliche Einschränkungen, und es ist mit langen Verzögerungen im gesamten Streckennetz zu rechnen.</p>	<p>RB 65 Weilheim(Oberbay) 15:14</p> <p>Ankunft</p> <p><b>Starnberg</b> 15:16 15:16</p> <p>← Ausstieg Gl. 1</p> <p><b>26. November bis 20. Dezember.2025</b></p> <p>Baumaßnahmen im Regionalverkehr</p> <p>Abschnitt: Halbtaxe A ↔ Halbtaxe B</p>
--	---	---

## Abbringer

15 Sekunden pro Seite

## Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden

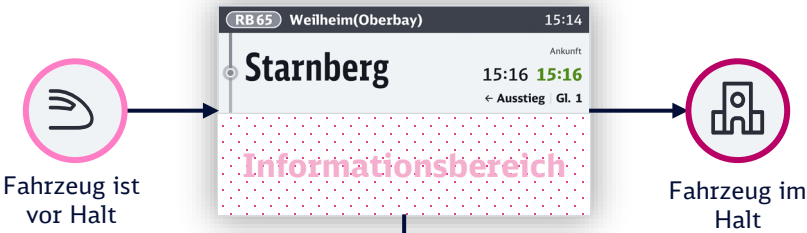
## Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

Sequenz in Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor Flügelungshalt – ohne Abbringer



🕒 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
 🔄 **7,5** Sekunden pro Sprache

## Perlschnur Flügelung Ankündigung

15 Sekunden

## Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden

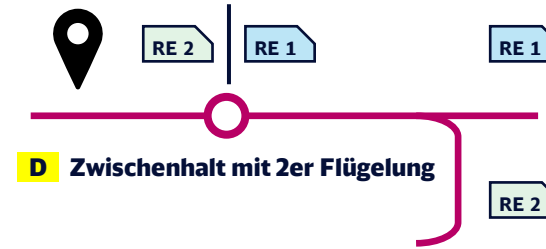
## Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf einen Flügelungshalt – mit Abbringern



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



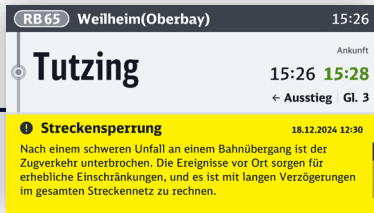
**Detailansicht Flügelung**  
(Animation)

15 Sekunden



**Abbringer**

15 Sekunden pro Seite



**Störung (textuell)**

Min. 15 Sekunden



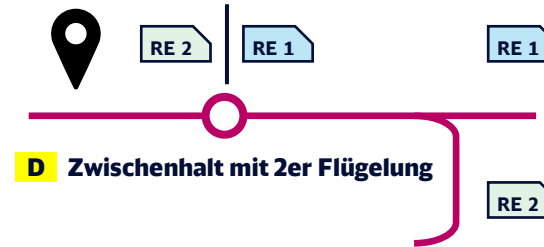
**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf einen Flügelungshalt – ohne Abbringer



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



**Detailansicht Flügelung**  
(Animation)

15 Sekunden

**Perlschnur**

Min. 15 Sekunden

**Störung (textuell)**

Min. 15 Sekunden

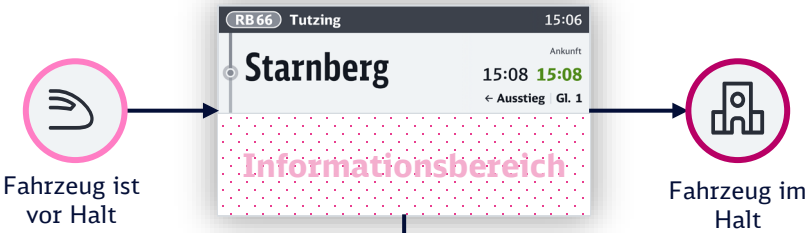
**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

Sequenz in Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor Schwächungshalt – mit Abbringern



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



## Abbringer

15 Sekunden pro Seite

## Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden

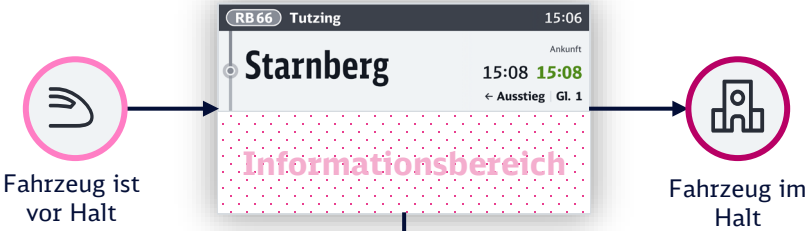
## Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

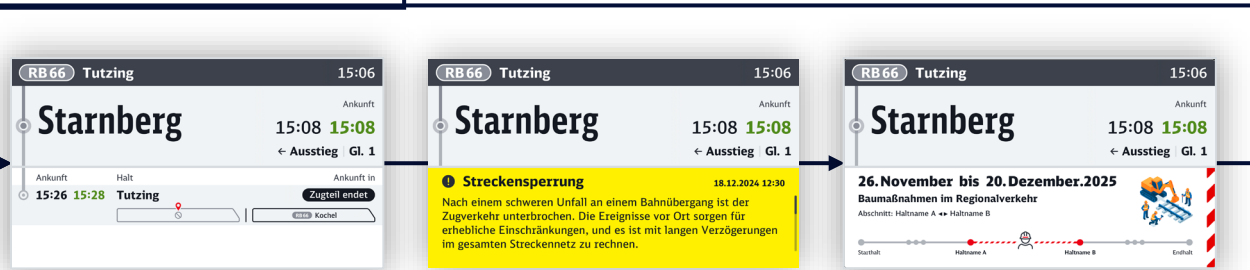
# Vor Halt

Sequenz in Zufahrt auf den letzten Zwischenhalt vor Schwächungshalt – ohne Abbringer



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



**Perlschnur: Mit Vorankündigung**

15 Sekunden

**Störung (textuell)**

Min. 15 Sekunden

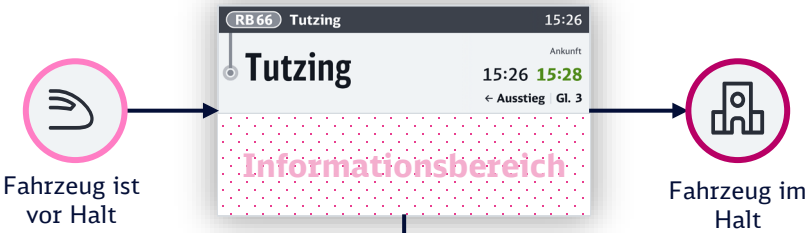
**Ankündigung von Beeinträchtigungen**

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

Sequenz in Zufahrt auf einen Schwächungshalt (Ende des eigenen Fahrzeugteils) – mit Abbringer



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



## Detailansicht Schwächung animiert

Schwächung: Fahrzeugteil endet

15 Sekunden

Quelle Link:  
<https://zpl.io/vMrxjkj>

## Abbringer

15 Sekunden pro Seite

Quelle Link:  
<https://zpl.io/09GK8no>

## Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden

Quelle Link:  
<https://zpl.io/8lXrXO6>

## Ankündigung von Beeinträchtigungen

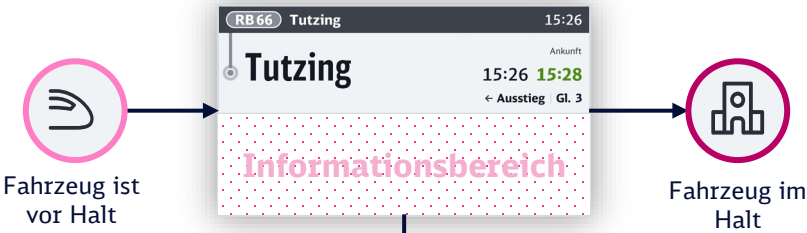
15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

Für weiterfahrende Fahrzeugteile ist es ein regulärer Zwischenhalt.

# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf einen Schwächungshalt (Ende) – ohne Abbringer



🕒 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
🔄 **7,5** Sekunden pro Sprache



**Detailansicht Schwächung animiert**  
Schwächung: Fahrzeugteil endet  
15 Sekunden

**Verabschiedung mit Hinweis auf Schwächung**  
15 Sekunden  
**NUR** wenn **keine** Abbringer vorhanden sind  
Betrifft den geschwächten Fahrzeugteil

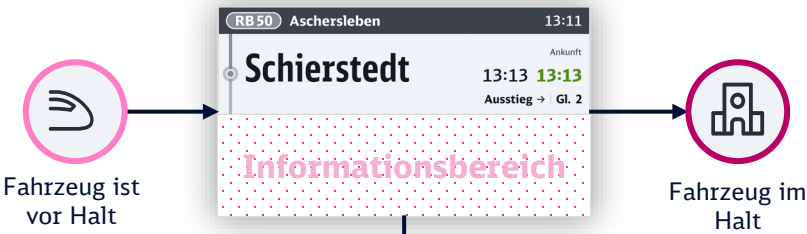
**Störung (textuell)**  
Min. 15 Sekunden

**Ankündigung von Beeinträchtigungen**  
15 Sekunden  
z.B.  
Baustellenkommunikation bei zukünftigen Beeinträchtigungen

Für weiterfahrende Fahrzeugteile ist es ein regulärer Zwischenhalt.

# Vor Halt

Sequenz in Zufahrt auf letzten Halt vor dem Halt, ab dem die Rückfahrt erfolgt – mit Abbringern



🕒 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
🔄 **7,5** Sekunden pro Sprache

Three examples of information screens are shown, all for 'RB 50 Aschersleben 13:11' at 'Schierstedt':

- Abbringer:** Shows departure times to 'Güsten, Schule' (Bus 625) and 'Magdeburg Hbf' (RB 41) and 'Bernburg Hbf' (RB 44).
- Störung (textuell):** A yellow banner titled 'Streckensperrung' dated '18.12.2024 12:30' with text: 'Nach einem schweren Unfall an einem Bahnübergang ist der Zugverkehr unterbrochen. Die Ereignisse vor Ort sorgen für erhebliche Einschränkungen, und es ist mit langen Verzögerungen im gesamten Streckennetz zu rechnen.'
- Ankündigung von Beeinträchtigungen:** A banner titled '26. November bis 20. Dezember.2025 Baumaßnahmen im Regionalverkehr' with a small map showing the affected section between Halts A and B.

## Abbringer

15 Sekunden pro Seite

## Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden

## Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

# Vor Halt

Sequenz in Zufahrt auf letzten Halt vor Halt, ab dem Rückfahrt erfolgt – ohne Abbringer



🕒 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen  
 🔄 **7,5** Sekunden pro Sprache

Three example screens for 'Schierstedt' (RB 50 Aschersleben, 13:11) are shown:

- Screen 1:** Standard arrival information with 'Ankunft 13:13 13:13' and 'Ausstieg -> Gl. 2'. Below, it shows 'Ankunft in 13:18 13:18 Aschersleben' and '7 min' to the next stop, and 'Fährt um 13:22 als RB546 nach Halberstadt'.
- Screen 2:** A yellow 'Streckensperrung' (Track closure) message dated 18.12.2024 12:30, stating that a severe accident has interrupted rail traffic and caused significant delays.
- Screen 3:** A construction notice for '26. November bis 20. Dezember.2025' regarding 'Baumaßnahmen im Regionalverkehr' between Halberstadt and Aschersleben.

## Perlschnur mit Folgefahrtinweis

15 Sekunden

## Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden

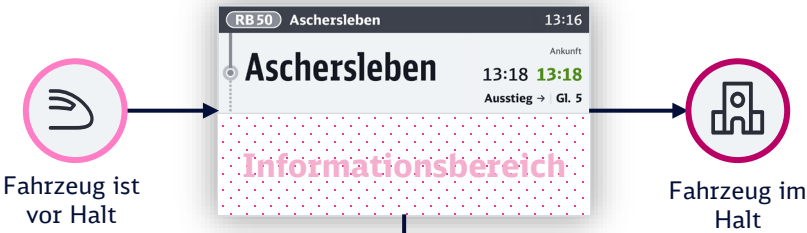
## Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
 Baustellenkommunikation  
 bei zukünftigen  
 Beeinträchtigungen

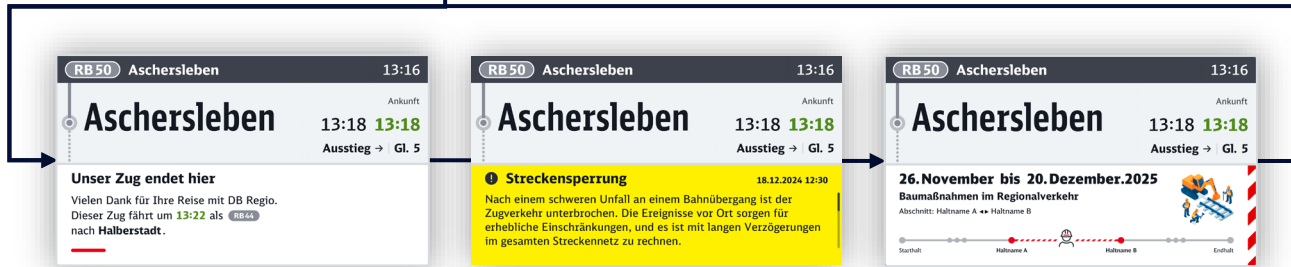
# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf Halt mit Rückfahrt – ohne Abbringer



 i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

 **7,5** Sekunden pro Sprache



### Verabschiedung

15 Sekunden

### Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden pro Seite

### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

**Hinweis:** Verabschiedung im „vor Halt“, weil im Endhalt das Fahrzeug für die Folgefahrt schon angemeldet ist, d.h. analog einer Fahrt aus dem Starthalt.

# Vor Halt

## Sequenz in Zufahrt auf Halt mit Rückfahrt – mit Abbringer



i.d.R. **15** Sekunden pro Screen

**7,5** Sekunden pro Sprache



### Verabschiedung

15 Sekunden

### Abbringer

15 Sekunden pro Seite

### Störung (textuell)

Min. 15 Sekunden pro Seite

### Ankündigung von Beeinträchtigungen

15 Sekunden

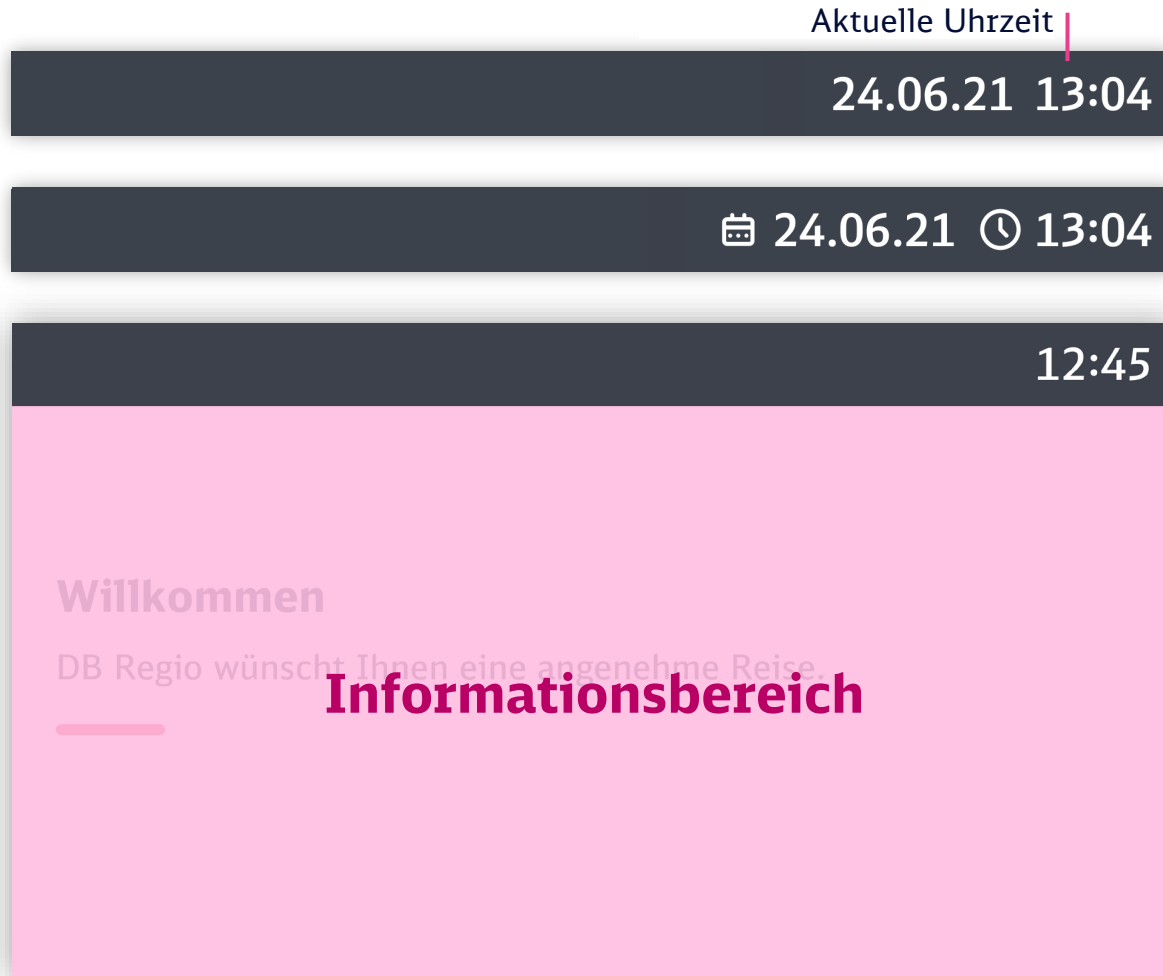
z.B.  
Baustellenkommunikation  
bei zukünftigen  
Beeinträchtigungen

**Hinweis:** Verabschiedung im „vor Halt“, weil im Endhalt das Fahrzeug für die Folgefahrt schon angemeldet ist, d.h. analog einer Fahrt aus dem Starthalt.

- 1. Einleitung/ Komponentenorientierung**
- 2. Fahrtphasen und Fahrtverlauf**
- 3. Die fachliche Fahrtphasen im Detail**
- 4. Komponenten und ihr (dynamisches) Verhalten**
- 5. Beispielhafte Ereignisse/ fachliche Inhalte**

# Fahrkopf bei nicht angemeldetem Fahrzeug

## Konfigurationsmöglichkeiten



Konfigurationsmöglichkeiten im Fahrkopf

Wenn das Fahrzeug nicht angemeldet/eingebucht ist, bleibt der Fahrkopf bis auf die aktuelle Uhrzeit leer.

Zusätzlich, falls der Verkehrsvertrag es erfordert, kann ein Datum angezeigt werden.

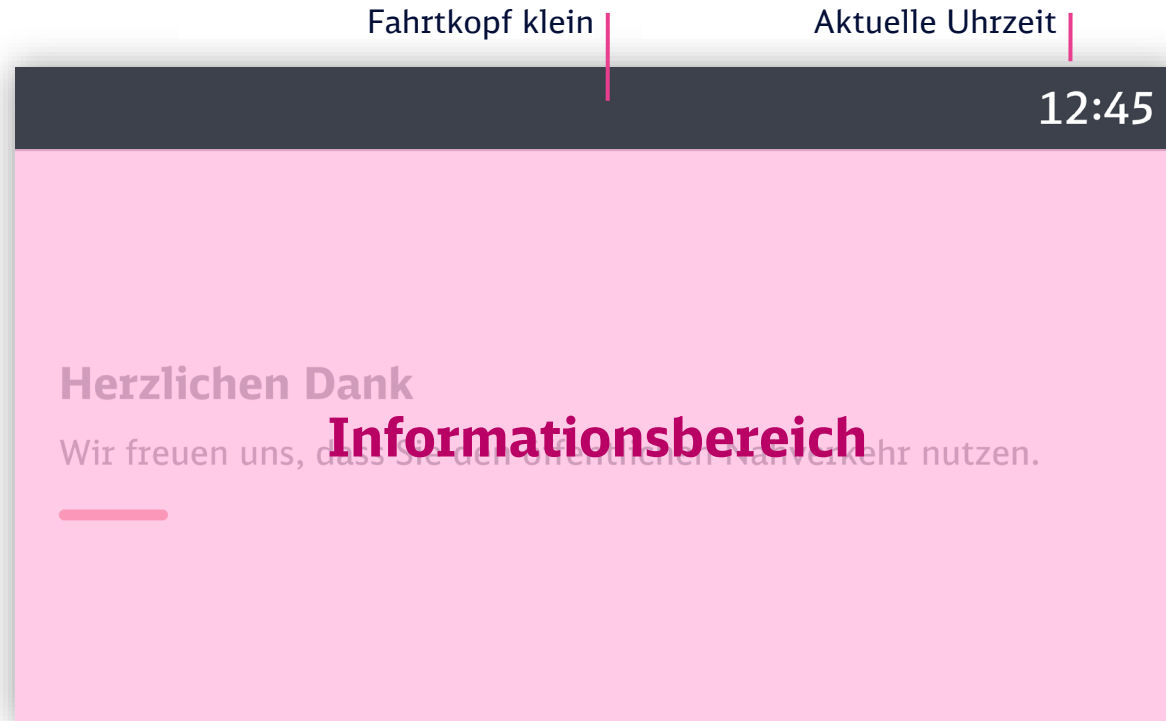
Uhrzeit und Datum können zusätzlich durch Icons visuell unterstützt werden.

Von der Verwendung des Datums und Symbolen wird abgeraten. Datum und Uhrzeit sind alleine durch ihr Format als solche bereits zu erkennen. Das Datum ändert sich in der Regel während einer Fahrt nicht. Das Ziel ist, die Informationen so stark wie möglich zu reduzieren, um bestes Verständnis zu erreichen.

Die optionalen Konfigurationen werden auf alle fachlichen Fahrtphasen vererbt.

# Fahrtkopf klein

bei nicht angemeldetem Fahrzeug



Wenn das Fahrzeug nicht angemeldet/eingebucht ist der Fahrtkopf ohne Endhalt die aktuelle Uhrzeit wird angezeigt.

Optional kann der Doppelpunkt in der aktuellen Uhrzeit sekundlich blinken.

Fahrtkopf – im nicht angemeldeten Zustand

# Fahrtkopf und Bereich des n. Halts in Fahrt

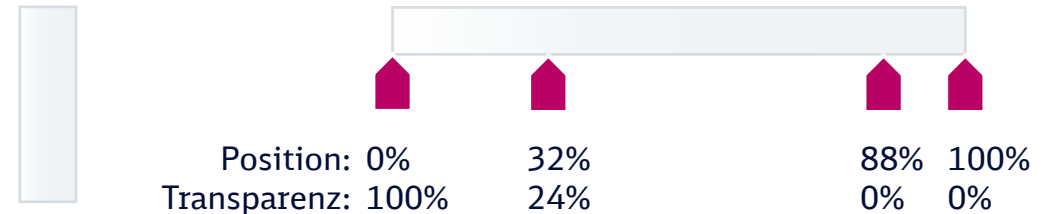
## langer Haltname

Liniennummer: RB 66  
Endhalt: Kochel  
Nächster Halt (nicht TSI relevant): München-Pasing  
aktuelle Uhrzeit: 15:00

Ankunft	Halt	Ankunft in
15:16	15:17 Starnberg	17 min
15:26	15:28 <b>Informationsbereich</b>	28 min
15:38	15:39 Bernried	39 min
15:42	15:48 Seeshaupt	48 min

Ist der Name des nächsten Halts zu lang, so wird dieser mittels eines halbtransparenten Verlaufs abgeschnitten.

Es wird nicht horizontal gescrollt (kein „Tickertext“).



Die Feinspezifikation der einzelnen Elemente ist Zeplin zu entnehmen.

Fahrtkopf | Im Halt - langer Haltname (TSI 35)

# Fahrtkopf und Bereich des n. Halts vor Halt

## langer Haltname

The diagram illustrates the layout of a train arrival display for a long station name. The main display shows the current train (RE 30) arriving at Kassel Hbf at 13:05. The next stop is Friedberg(Hess) at 13:07, with an arrival time of 13:07. The departure direction is Gl. 3. The display is annotated with labels: 'Liniennummer' (line number), 'Endhalt' (final stop), 'Nächster Halt (TSI relevant)' (next stop), 'aktuelle Uhrzeit' (current time), 'Ankunfts-informationen' (arrival information), 'Ausstiegsrichtung relativ zur Fahrzeugfahrtrichtung' (exit direction), 'Geplante Ankunftszeit nach Fahrplan' (planned arrival time), 'Prognostizierte Ankunftszeit' (forecasted arrival time), 'Ausstiegsrichtung relativ zur Fahrzeugfahrtrichtung' (exit direction), and 'Geplantes Ankunftsgleis' (planned arrival track).

The display is divided into sections: the top section shows the current train and arrival time; the middle section shows the next stop and arrival time; the bottom section shows the departure schedule. The next stop name 'Friedberg(Hess)' is long and is truncated by a vertical bar. The departure schedule is shown in a pink box with the following data:

Abfahrt	Nach	Gleis
13:13 13:13	RE 99 Frankfurt(Main)Hbf	2
13:15 13:15	ICE 578 Rostock Hbf	1
13:16 13:16	ICE 578 Rostock Hbf	4
13:22 13:22	S5 Langen	5

The 'Informationsbereich' (information area) is highlighted in pink. The display also shows the planned arrival time (13:01) and the forecasted arrival time (13:01) for the next stop. The forecasted arrival time is green, indicating it is within the punctuality window, while the planned arrival time is red, indicating it is late. The display also shows the exit direction (Gl. 14) and the planned arrival track (Gl. 3).

Fahrtkopf | Im Halt - langer Haltname (TSI 35)

Ist der Name des nächsten Halts zu lang, so wird dieser mittels eines halbtransparenten Verlaufs abgeschnitten. Es wird nicht horizontal gescrollt (kein „Tickertext“).

# Fahrtkopf im Halt

## langer Endhaltname

Liniennummer

Endhalt (TSI relevant)

aktuelle Uhrzeit

RB 66

14:58

# Kochel (mit langem Halte

Ankunft Halt Abfahrt

München Hbf 14:59 14:59

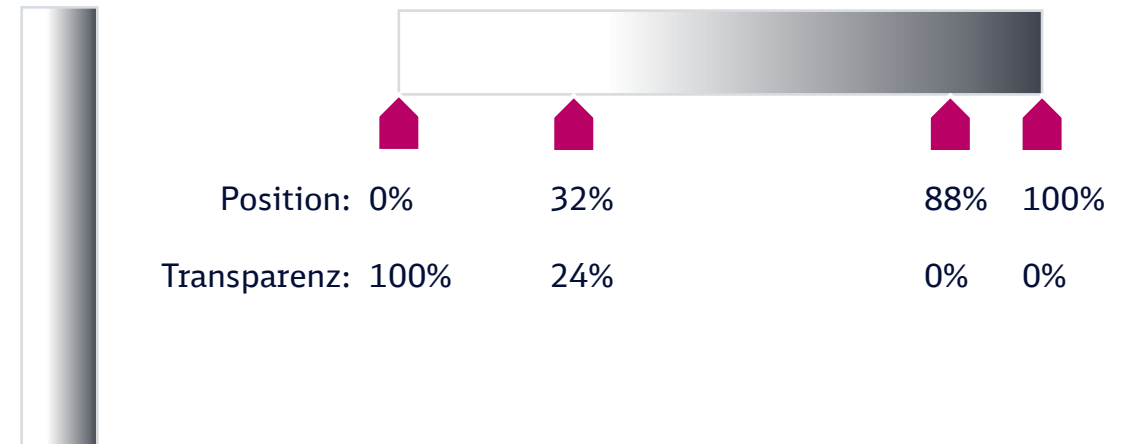
15:04 15:04 München-Pasing

15:16 15:17 **Informationsbereich** Steinberg

15:26 15:28 Tutzing

15:38 15:38 Bernried

Ist der Endhaltname zu lang, so wird dieser mittels eines halbtransparenten Verlaufs abgeschnitten. Es wird nicht horizontal gescrollt (kein „Tickertext“).



Die Feinspezifikation der einzelnen Elemente ist Zeplin zu entnehmen.

# Überblick der Fahrzeugkomposition im Halt

**RB 65** 14:58

# Weilheim(Oberbay)

Ankunft	Halt	Abfahrt
	<b>München Hbf</b>	14:59 <b>14:59</b>

Dieser Zug besteht aus mehreren Zugteilen und wird unterwegs geteilt.

**RB 66**

**Kochel**

**RB 65**

**Weilheim(Oberbay)**

Die Fahrzeugkomposition wird in der „Halt“-Phase angezeigt, sofern diese in der jeweiligen Sequenz fachlich definiert und es bevorstehende Kompositionsverändernde Ereignisse im weiteren Streckenverlauf gibt.

Die möglichen Trennungshalte werden hierbei nicht im kontextuellen Text aufgeführt (wegen Layout-Einschränkungen).

Die Fahrzeugkomposition stellt alle Kompositionsverändernden Aktivitäten und die aktuelle Zusammensetzung des Fahrtverbandes dar. Alle bevorstehenden Fahrzeugtrennungen werden mit einem Trennstrich visualisiert.

In einem Trennungshalt (z.B. Flügelung/Schwächung) wird die Fahrzeugkomposition nicht angezeigt, da es ggf. technisch und visuell aus der Fahrgastsicht nicht eindeutig bestimmbar ist, wann und ob eine Trennung bereits erfolgte.

# Perlschnur im Halt

## Scrolling der Folgehalte

Ankunft	Halt	Abfahrt
	<b>München Hbf</b> ①	14:59 <b>14:59</b>
15:04 <b>15:04</b>	München-Pasing	
15:16 <b>15:17</b>	Starnberg	
15:26 <b>15:28</b>	Tutzing	
15:38 <b>15:38</b>	Bernried	

- Fahrtkopf
- Aktueller Halt/ Bereich des n. Halts klein (fixiert)
- Folgehalte (Scrollbereich)

Fahrtverlauf | Im Halt | Vier oder mehr Halte (TSI 35) | Scrolling 1 <https://zpl.io/ykYN7op>

Ankunft	Halt	Abfahrt
	<b>München Hbf</b>	14:59 <b>14:59</b>
15:26 <b>15:28</b>	Tutzing	
15:38 <b>15:38</b>	Bernried	
15:42 <b>15:42</b>	Seeshaupt	
15:47 <b>15:47</b>	Iffeldorf	

- Bereich des n. Halts klein (fixiert)
- Perlschnur Folgehalte (Scrollbereich)

Fahrtverlauf | Im Halt | Vier oder mehr Halte (TSI 35) | Scrolling 2

Ankunft	Halt	Abfahrt
	<b>München Hbf</b>	14:59 <b>14:59</b>
15:42 <b>15:42</b>	Seeshaupt	
15:47 <b>15:52</b>	Iffeldorf	
15:51 <b>15:51</b>	<b>Penzberg</b>	

Scrollbalken

- Schattenverlauf
- Folgehalte (Scrollbereich)

Fahrtverlauf als Perlschnur

Die sogenannte Perlschnur ist eine tabellarische Darstellung aller Folgehalte nach dem aktuellem (in der Halt Phase) bzw. bevorstehenden Halt (in der Fahrt und Vorhalt Phase).

Sind mehr Folgehalte in der Perlschnur vorhanden, als der Platz im Infobereich zur Verfügung steht, so wird die Perlschnur von oben nach unten gescrollt – mit maximal 3,75 Sekunden\*. Dieser Zeitwert ist konfigurierbar.

(Bei einem 16:9 Bildschirm 4 Halte → Scrollen max. 3,75s → 4 Halte → usw.)

Ein Scrollbalken rechts deutet an, dass es mehr Halte gibt als sichtbar. Der Scrollbalken erscheint nur während des Scroll-Vorgangs.

Am Ende der Perlschnur wird durchgehend an den Anfang der Perlschnur zurück gescrollt (innerhalb von 0,75 Sekunden)

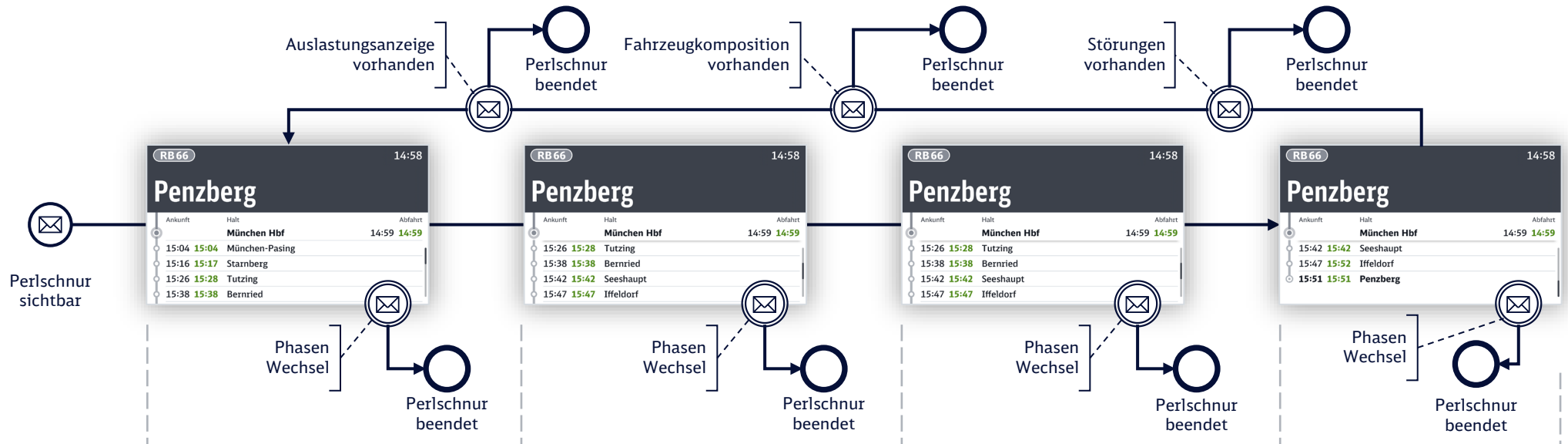
Im Halt wird kein „Countdown“ bis zum nächsten Halt in der Perlschnur angezeigt.

- ① Aktueller Halt, hier Friedberg (Hess), ist der Bereich des n. Halts klein und am Fahrtkopf fixiert.
- ② Ein Schattenverlauf erscheint unter dem „aktueller Halt“-Bereich, wenn die Perlschnur-Liste gescrollt wurde und sich nicht mehr am Anfang befindet.

\*) Je nach vorhandener Hardware, kann es notwendig sein die Scroll-Dauer bis auf 3,75 Sekunden zu verlangsamen, um eine optimale Darstellung zu ermöglichen

# Perlschnur

## zeitlicher Ablauf – Im Halt



	Einheit: 3,75 s	0	3,75	7,5	11,25	15	18,75	22,5	26,25	30	33,75	37,5	41,25	45	48,75	52,5	56,25	60
<b>Übergang Screen / Anfang</b>	0.75s																	
<b>Perlschnur</b>																		
<b>Scrolling</b>																		
<b>Sprache DE</b>																		
<b>Sprache EN</b>																		
<b>Pillen-Hinweise</b>																		

# Perlschnur Countdown

in der „Fahrt-“ und „vor Halt“-Phase

Ankunft	Halt	Ankunft in
15:16	15:17 Starnberg	17 min
15:26	15:28 Tutzing	28 min
15:38	15:39 Bernried	39 min
15:42	15:48 Seeshaupt	48 min

Countdown

Ankunft	Halt	Ankunft in
15:26	15:28 Tutzing	28 min
15:38	15:39 Bernried	39 min
15:42	15:48 Seeshaupt	48 min
15:47	15:52 Iffeldorf	52 min

Label

In der „Fahrt-“ und „vor Halt“-Phase wird ein Countdown bis zum nächsten Halt rechtsbündig in der Perlschnur angezeigt, sofern Echtzeitdaten zur Verfügung stehen.

Die verbleibende Restfahrzeit errechnet sich aus der prognostizierten Ankunft am jeweiligen Halt und der tatsächlichen Uhrzeit und ist stets größer (oder gleich) 0min.

Wird ein Countdown in der Perlschnur dargestellt, so erscheint auch das Label „Ankunft in“ (DE) / „Arrival in“ (EN).

Ab der 60 Minute wird vom Format „min“ auf das Format „h min“ gewechselt.

Liegen keine Echtzeitinformationen vor, wird der Countdown ausgeblendet.

## Verkürzung Perlschnur auf eine Anzahl von X Seiten

RB 66 Kochel		15:00	
Nächster Halt	Ankunft		
<b>München-Pasing</b>	15:04	<b>15:04</b>	
Ankunft	Halt	Ankunft in	
15:16	<b>15:17</b>	Starnberg	17 min
15:26	<b>15:28</b>	Tutzing	28 min
15:38	<b>15:39</b>	Bernried	39 min
15:42	<b>15:48</b>	Seeshaupt	48 min

Perlschnur, vier oder mehr Halte

RB 66 Kochel		15:00	
Nächster Halt	Ankunft		
<b>München-Pasing</b>	15:04	<b>15:04</b>	
Ankunft	Halt	Ankunft in	
15:42	<b>15:48</b>	Seeshaupt	48 min
15:47	<b>15:52</b>	Iffeldorf	52 min
15:51	<b>15:55</b>	Penzberg	55 min
2 weitere Zwischenhalte bis Kochel		<b>1</b>	

Perlschnur, Verkürzung der Folgehalte

Die Seitenanzahl zur Darstellung der Halte in der Perlschnur kann konfiguriert werden. In dem hier gezeigten Fallbeispiel ist es ein 16:9 Bildschirmseiten-verhältnis, somit passen maximal 4 Halte auf eine Seite im Informationsbereich als Perlschnur. Bei mehr als 4 Halte wird gescrollt zu einer weiteren Seite.

**Seitenanzahl Parameter:** 1 Seite; n-Seiten; Unendlich (alle Halte)

### 1 Seite (kein Scrollen der Perlschnur)

Wird die Seitenanzahl auf **1 Seite** limitiert, so wird das Scrollen der Perlschnur unterbunden. Die weiteren, nicht dargestellten, Folgehalte werden in der letzten Zeile der Perlschnur als Summe mit Nennung des Endhalts zusammengefasst und Die Scrollbar wird nicht eingeblendet.

### n-Seiten (begrenzt)

Wird die Seitenanzahl z.B. auf **2 Seiten** begrenzt, so wird von den ersten 4 Halten auf der Seite 1 auf die Seite 2 gescrollt; 3 Halte werden auf Seite 2 dargestellt; Die weiteren, nicht dargestellten, Folgehalte werden in der letzten Zeile der Perlschnur als Summe mit Nennung des Endhalts. Siehe **1**.

Die Begrenzung auf 2 Seiten wird empfohlen.

### Unendlich (alle Halte)

Wird die Seitenanzahl nicht begrenzt, so scrollt die Perlschnur bis zur Endhalt/Fahrtziel Seite für Seite durch und beginnt anschließend wieder von vorn.

# Sprachwechsel auf allen Screens

## Beispiel Bezeichner über der Perlschnur im Halt München Hbf

Sprache Label Deutsch

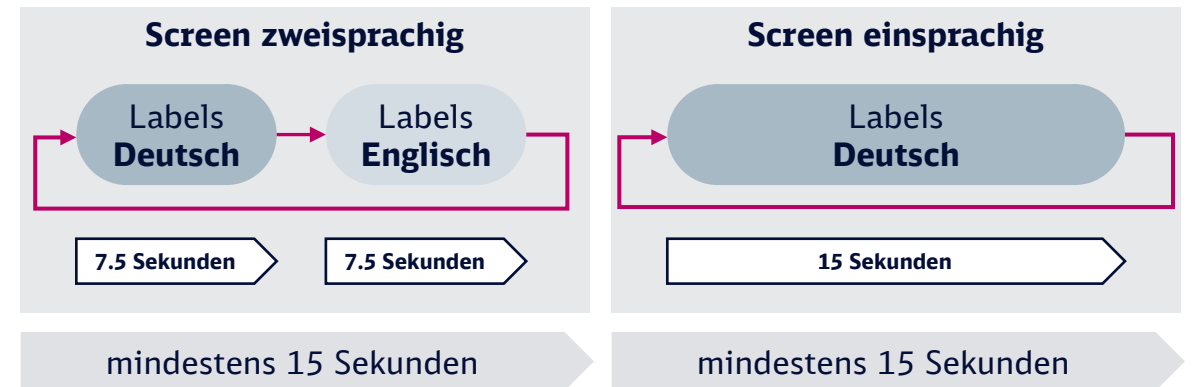
Ankunft	Halt	Abfahrt
	<b>München Hbf</b>	14:59 <b>14:59</b>
15:04 <b>15:04</b>	München-Pasing	
15:16 <b>15:17</b>	Starnberg	

Sprache Label Englisch

Arrival	Stop	Departure
	<b>München Hbf</b>	14:59 <b>14:59</b>
15:04 <b>15:04</b>	München-Pasing	
15:16 <b>15:17</b>	Starnberg	

Die Bezeichner der Oberflächen (Labels) sind zweisprachig, in Deutsch und Englisch. Die Labels wechseln unabhängig von der Gesamtanzeigedauer in einem Takt von 7,5 Sekunden zwischen zwei Sprachen hin und her. Mit Deutsch wird begonnen.

Ist keine zweite Sprache verfügbar, so wird der eine Sprache für 15 Sekunden angezeigt.



# Abbringer vor Halt

## Paging der Abbringer und Abbringerbewertung

Abfahrt	Nach	Gleis
13:10 <b>13:10</b> RE 99	Frankfurt(Main)Hbf	Umsteigezeit 3 min 2
13:15 <b>13:15</b> IC 4989	Praha hl.n.	1
13:16 <b>13:16</b> ICE 578	Rostock Hbf	4
13:22 <b>13:22</b> S5	Langen	5

Abbringer

Abfahrt	Nach	Gleis
13:38 <b>13:38</b> RE99	Frankfurt(Main)Hbf	2
13:40 <b>13:40</b> Bus400	Altstadt Bahnhof	
13:41 <b>13:41</b> Bus452	Groß Karben	

Abbringer

Bereich des n. Halts

Übergangsbewertung

Abbringer

Paging Punkte entsprechen der Anzahl der Seiten (dunkelster Punkt entspricht der aktuellen Seite)

Die Übergangsbewertung wird in der Pillenform rechtsbündig eingeblendet.

Falls der Endhalt eines Abbringers zu lang ist, so wird der Haltname von der Pillenform überdeckt. Mögliche Zustände der Übergangsbewertung, werden als Textstring via Backoffice (Schnittstelle) übertragen: z.B. wartet bis <hh:mm> | wenig Umsteigezeit | <mm> Minuten Umsteigezeit | <leer> (keine Pillenform)

Im Falle eines zu langen Endhaltenamens, wird die Pillenform nicht durchgehend angezeigt, sondern erst nach 3,75 Sekunden eingeblendet. Mit einem Sprachwechsel der Label wird die Pillenform erst für 3,75 Sekunden ausgeblendet und dann in der gleichen Sprache für 3,75 Sekunden wieder eingeblendet. Nach einem Durchgang erfolgt das Paging auf die nächste Abbringerseite.

Bei mehrseitigen Abbringer-Informationen wird innerhalb von 0,75s geblättert. (Paging-Dauer 0,75s).

In der „vor Halt“-Phase wird eine Gleisankunft in der Abbringer-Übersicht angezeigt. Sofern zu den Abbringern eine Gleisangabe geliefert wird, werden die Gleise angegeben und der entsprechende Bezeichner „Gleis“ erscheint.

Die Anzeigedauer einer Abbringerseite ist 15 Sekunden (7,5 Sekunden pro Sprache). Nach der letzten Seite wird wieder bei der ersten Seite begonnen.

Über die SST wird Fernverkehrszugnummer als z.B. „ICE 99999“(3 Chars + Thin Space + 6 Zahlen) kommuniziert. Liniennummern z.B. „RE 99“

Die Nomenklatur der Abbringer (Kombination aus Produkt und Linie oder Gattung und Fahrnummer einschließlich der Information, ob Leerzeichen enthalten sind, werden bestimmt von über Schnittstelle gelieferten Texten (Strings).

# Abbringer vor Halt

Ein- und Ausblenden der Übergangsbewertung als Pillenform bei langen Haltenamen

**RE 30** **Kassel Hbf** **13:13**

---

**Friedberg(Hess)** Ankunft

13:09 **13:15**

**Ausstieg → | Gl. 3**

---

Abfahrt		Nach		Gleis
13:13 <b>13:20</b>	<b>RB 40</b>	Frankfurt(Main)Hbf	<b>1</b> wartet bis 13:20	2
13:15 <b>13:15</b>	<b>IC 4989</b>	Praha hl.n.		1
13:16 <b>13:16</b>	<b>ICE 578</b>	Rostock Hbf		4
13:22 <b>13:22</b>	<b>S5</b>	Langen		5

**1** Wenn die Länge des Haltenamens in der Abbringer-Anzeige zu viel Platz beansprucht, wird die darüberliegende Übergangsbewertung als Pillenform ein- und ausgeblendet.

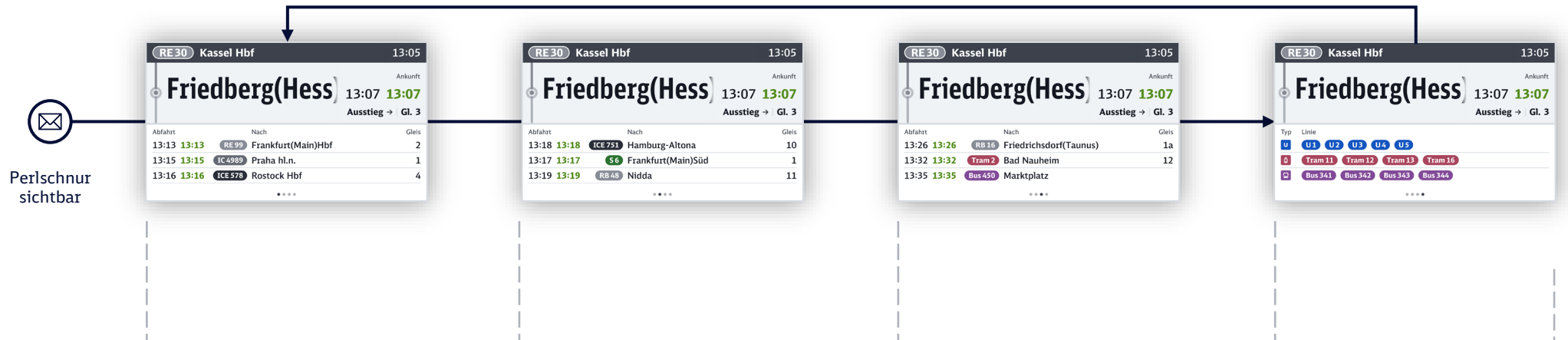
Die Pillenform hat einen eigenen halbtransparenten Verlauf (Gradient), welcher linkseitig mit der Pillenform gruppiert ist (im gleichen DIV-Container).

Die Pillenform wird nach 3,75 Sekunden eingeblendet pro Sprache (7,5 s). Mit einem Sprachwechsel (nach 7,5 s) wieder für 3,75 Sekunden ausgeblendet.

## Ein- und Ausblendverhalten der Pillenform

# Abbringer – Vor Halt

## Zeitlicher Ablauf



	Einheit: 3,75 s	0	3,75	7,5	11,25	15	18,75	22,5	26,25	30	33,75	37,5	41,25	45	48,75	52,5	56,25	60
<b>Übergang 1. Seite</b>		0,75s																
<b>Abbringerseite</b>																		
<b>Paging (Seitenübergang)</b>							0,75s				0,75s				0,75s			
<b>Sprache DE</b>																		
<b>Sprache EN</b>																		
<b>Pillen-Hinweise</b>			DE		EN		DE		EN		DE		EN		DE		EN	

# Anzeige der Ausstiegseite

In der „vor Halt“-Fahrphase



The screenshot shows a train display for RE 30 Kassel Hbf at 13:05. The destination is Friedberg(Hess) with an arrival time of 13:07. The current time is 13:07. The display shows exit options: Ausstieg → Gl. 3 (highlighted in pink), Ausstieg rechts | Gl. 14, ← Ausstieg | Gl. 14, Ausstieg links | Gl. 14, ← Ausstieg → | Gl. 14, and Ausstieg rechts und links | Gl. 14. The display is divided into sections for right exit, left exit, and both exits.

RE 30 Kassel Hbf 13:05

Ankunft  
**Friedberg(Hess)** 13:07 **13:07**

Ausstieg → | Gl. 3

Ausstieg rechts | Gl. 14

Ausstiegseite rechts

← Ausstieg | Gl. 14

Ausstieg links | Gl. 14

Ausstiegseite links

← Ausstieg → | Gl. 14

Ausstieg rechts und links | Gl. 14

Ausstiegseite beidseitig

## Darstellungen der Ausstiegseite

Die Ausstiegseite wird nur in der „Vor Halt“-Phase angezeigt.

Je nach Einbauort des Displays (Position im Fahrzeug) bzw. technische Unterstützung der Baureihe, muss eine korrekte Ausstiegseite mit Richtungspfeilen ← → angezeigt werden.


An manchen Haltestellen ist ein beidseitiger Ausstieg möglich.

Sollte die technischen Gegebenheiten dies nicht ermöglichen (z.B. unbekannte Richtung der Displays), können alternativ die Richtungspfeile durch Texte ersetzt werden.

Die Ausstiegseite wird auch in einer Fremdsprache angezeigt, z.B. in Englisch:  
Exit left, Exit right, Exit left and right

# Logo-Bereich

Eine „White Label“-Lösung



The screenshot shows a train information display for RE 30 Kassel Hbf. The top bar is dark grey with 'RE 30' in a white rounded rectangle, 'Kassel Hbf' in white, and '13:08' in white. Below this, 'Nächster Halt' is on the left and 'Ankunft' is on the right. The main display area has 'Musterstadt' in large black font on the left and '13:08 13:08' in black and green on the right. A white box at the bottom left contains 'Willkommen' and a welcome message. A diagram on the bottom right shows a green 'Logo space' with a 300 px wide SPNV logo. Dimensions are marked: 21 px top margin, 72 px left and right margins, and 300 px width.

Ein Logo (bzw. mehrere Logos) kann optional bei der Begrüßung oder Verabschiedung neben dem Textbereich platziert werden.

Der zulässige Logo-Bereich und Layoutaufbau sind hier dargestellt. Das Logo wird bündig mit dem unteren rechten Ankerpunkt platziert.

Bei der Anordnung mehrerer Logos neben bzw. übereinander sind die jeweiligen Logo-Schutzräume zu beachten.

Die entsprechenden Texte werden i.d.R. über die Backend-Schnittstelle übermittelt.

Von der weiteren Verwendung von Logos an anderen Stellen sollte abgesehen werden, um die Aufmerksamkeit der Reisenden stattdessen auf den wesentlichen Inhalt der Fahrgastinformation zu lenken.

**Platzierung eines Logos im Logo-Bereich.**

# Flügelung

## Ankündigung

**RE33** Zugziel C 23:50

Nächster Halt Ankunft

**Musterstadt** 23:58 **23:59**

**! Zugteilung** Nach **Zugziel A** **RE11** oder **Zugziel B** **RE22** bitte in den entsprechenden Zugteil wechseln.

Zugziel A Zugziel B Zugziel C

Ankündigung einer Flügelung während der Fahrt.

Bei einer bevorstehenden Fahrzeugteilung (Flügelung) im nächsten Halt, werden die Reisenden aufgefordert bei Bedarf umzusteigen, falls sie sich in einem Fahrzeugteil befinden, welcher nicht dem gewünschten Fahrziel entspricht.

- 1 Die Liniennummern pulsieren hierbei radial nach Außen.
- 2 Animierte Ein- und Ausstiegs Pfeile an den Fahrzeugteilen visualisieren den Umstieg, und sind so angeordnet dass der „kürzeste Laufweg“ gezeigt wird.
- 3 Ein Lokation-Icon visualisiert den aktuellen Standort in der Fahrzeugkomposition.
- 4 Ein Trennstrich verdeutlicht die Fahrzeugtrennung

# Ankündigung mit Animation


Darstellung einer Flügelung mit Animation

**RB 65** Weilheim(Oberbay) 15:18

Nächster Halt Ankunft

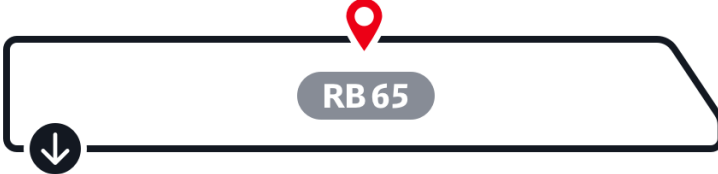
**Tutzing** 15:26 **15:28**

**! Zugteilung** Nach **Kochel** **RB 66** bitte in den entsprechenden Zugteil wechseln.



**RB 66**

Kochel



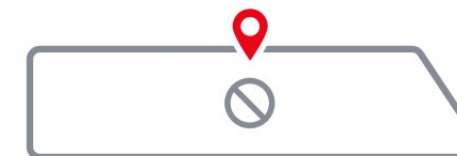
**RB 65**

Weilheim(Oberbay)

Bei einer bevorstehenden Fahrzeugteilung (Flügelung oder Schwächung) im nächsten Halt, wird per Animation angekündigt.

Gezeigt wird hier exemplarisch eine Flügelung.

Für die Schwächung wird analog verfahren, mit dem unterschied, dass der geschwächte Fahrzeugteil anders dargestellt wird und kein Fahrtziel unter dem geschwächten Fahrzeugteil ist sichtbar



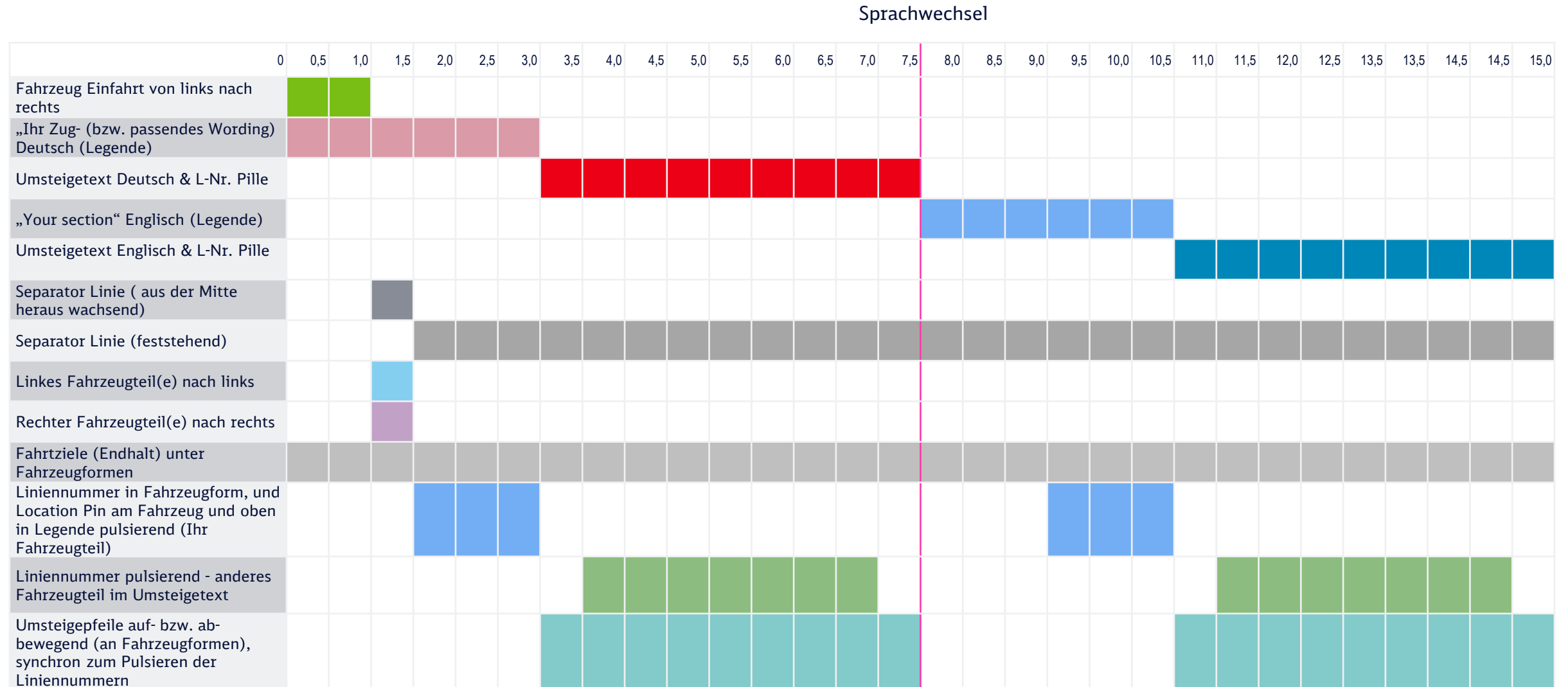
Die Animation wird in entsprechend definierten Sequenzen der „Fahrt“-Phase und in der „vor Halt“-Phase abgespielt.

Ein Sprachwechsel erfolgt nach 7,5s

**Ankündigung einer Flügelung während der Fahrt.** Quelle Link: <https://zpl.io/jZmzzNx>

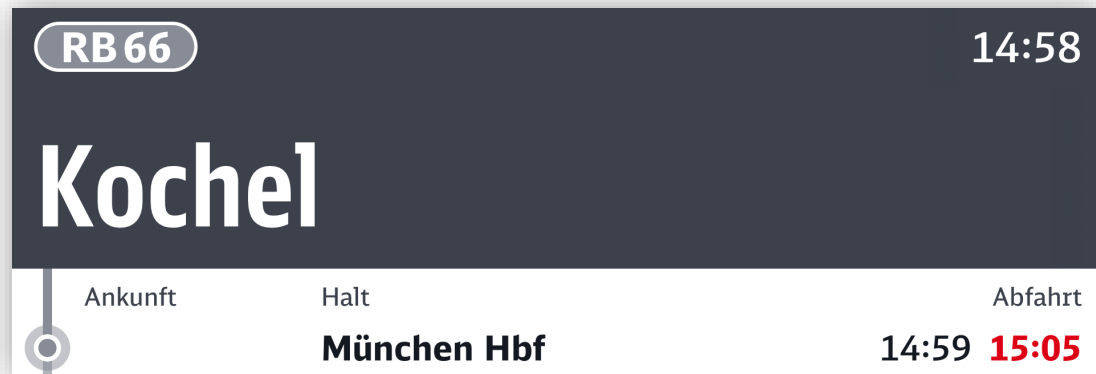
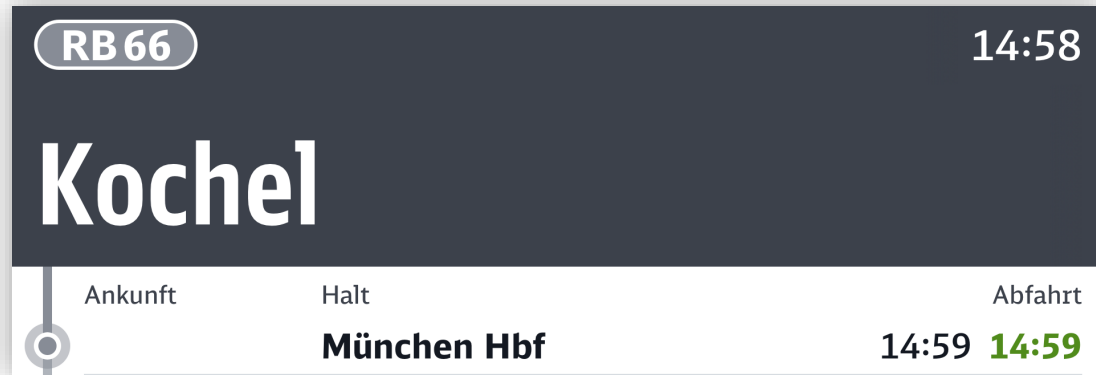
# Animation einer Flügelung / Schwächung

## Animationszeiten der einzelnen Elemente

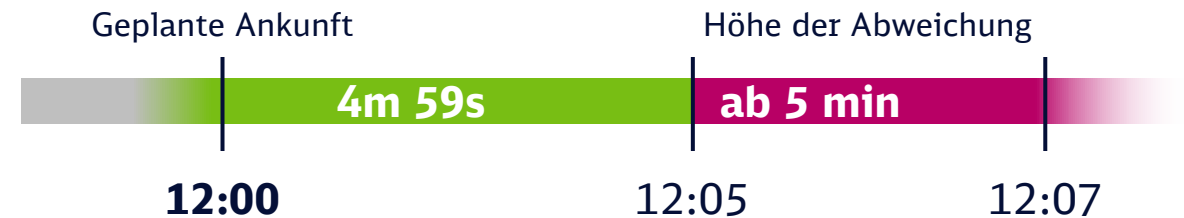


# Darstellung einer Prognose

## Abweichung von der geplanten Zeit



Liegt die Abweichung von der geplanten Zeit im halboffenen Intervall bis 4 Minuten 59 Sekunden (0 ; 4m 59s], so wird diese in Grün dargestellt, sonst in Rot.



### Darstellungen

# Störungen (Textuell)

## Einseitige (kurze) Störmeldungen

RB 60 14:00

### Untergrainau

**! Störung 1 – Paging** 18.12.2024 12:30

Nach einem schweren Unfall an einem Bahnübergang ist der Zugverkehr unterbrochen. Die Ereignisse vor Ort sorgen für erhebliche Einschränkungen, und es ist mit langen Verzögerungen im gesamten Streckennetz zu rechnen.

••

#### Störung Paging 1

RB 60 14:00

### Untergrainau

**! Störung 2 – Paging** 18.12.2024 12:45

Aufgrund eines Oberleitungsausfalls kommt es derzeit zu erheblichen Störungen im Zugverkehr. Mehrere Streckenabschnitte sind von der Stromversorgung abgeschnitten. Die Reparatur wird voraussichtlich bis in die späten Abendstunden andauern.

••

#### Störung Paging 2

Störmeldungen werden für mindesten 15 Sekunden im Informationsbereich (einer Fahrtphase), je Störmeldung angezeigt.

Störungen werden aktuell nur einsprachig kommuniziert.

Bei mehreren einseitigen (kurzen) Störmeldungen wird umgeblättert (Paging), mit 0,75 Sekunden zur nächsten Seite.

Das Paging wird mit Punkten am unteren Rand visualisiert, wobei der dunkle Punkt die aktuelle Seite darstellt.

# Störungen (Textuell)

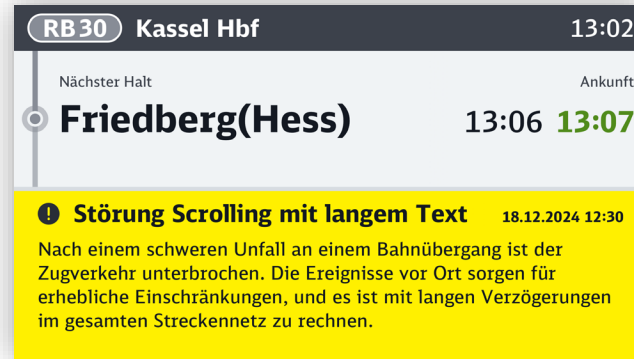
## Lange Störmeldungen



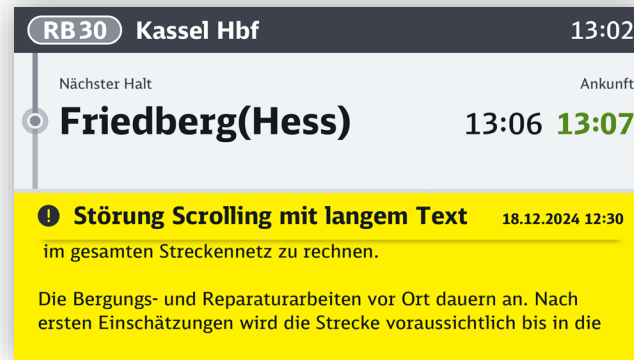
Störung Scrolling im Halt



Störung Scrolling im Halt



Störung Scrolling in Fahrt



Störung Scrolling in Fahrt

Störmeldungen werden für mindesten 15 Sekunden im Informationsbereich (einer definierten Fahrtphase), je Störmeldung angezeigt. Ist ein Störungstext lang, so wird nach und nach ans Ende der Störung gescrollt, dabei können die 15 Sekunden Anzeigedauer der Störung überschritten werden.

Bei langen Störmeldungen wird nach 6,75 Sekunden für 0,75 Sekunden zum nächsten Teil des Textes gescrollt (6,75 s Text Teil 1 → 0,75 Scrollen → 6,75 Text Teil 2 → 6,75 s Text Teil 3)

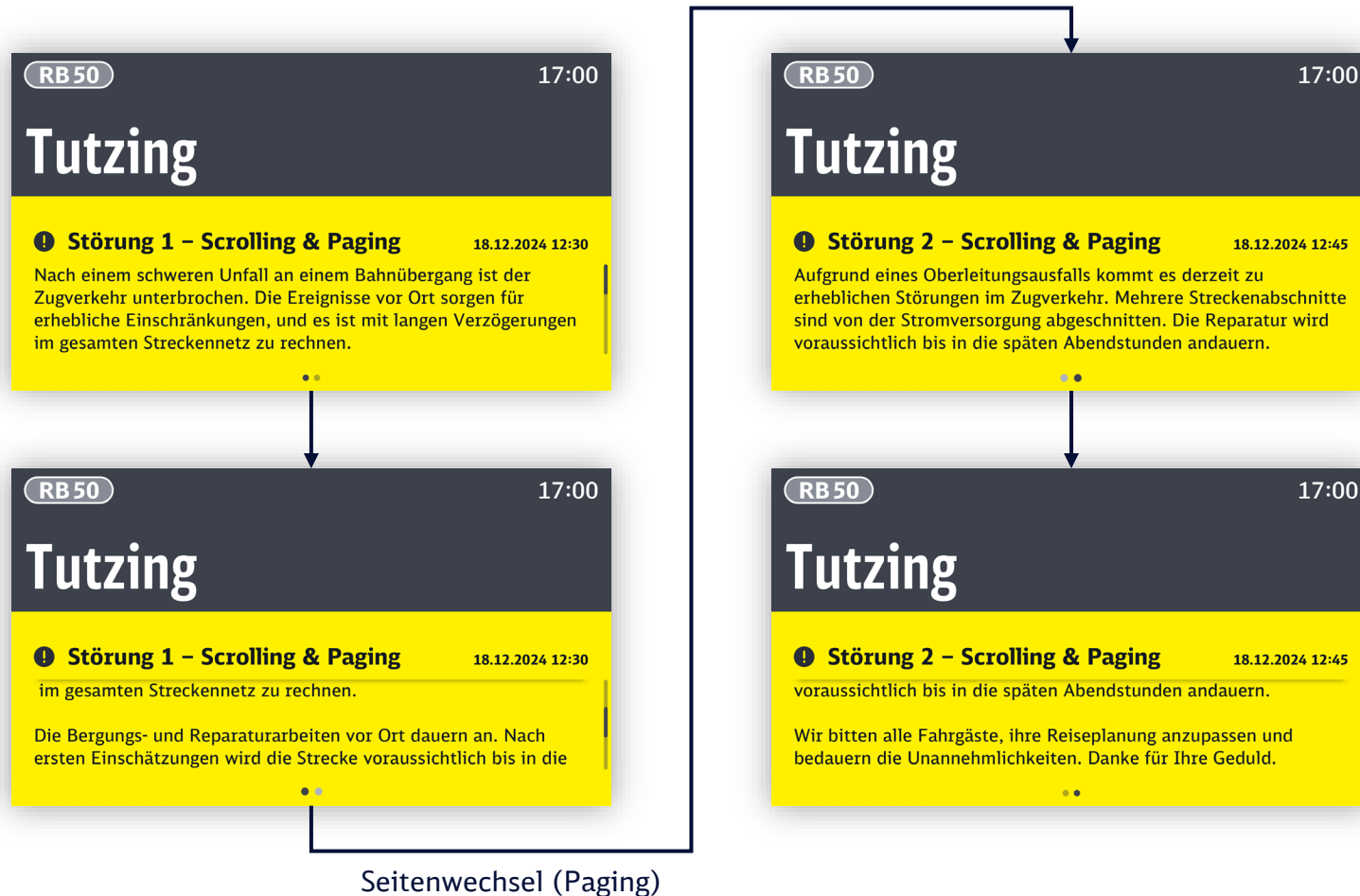
Während des Scrollens erscheint gleichzeitig ein Scrollbalken und der Text schiebt sich nach oben unter einem Verlauf hinweg.

Bei mehreren langen Störmeldungen wird erst bis zum Ende gescrollt und dann zur nächsten Strörung (Störung 2) umgeblättert (Paging), mit 0,75 Sekunden.

Das Paging wird mit Punkten am unteren Rand visualisiert, wobei der dunkle Punkt die aktuelle Seite darstellt.

# Störungen (Textuell)

## Lange, mehrere Störmeldungen



Störmeldungen werden für mindesten 15 Sekunden im Informationsbereich (einer definierten Fahrtphase), je Störmeldung angezeigt. Ist ein Störungstext lang, so wird nach und nach ans Ende der Störung gescrollt, dabei können die 15 Sekunden Anzeigedauer der Störung überschritten werden.

Bei langen Störmeldungen wird nach 6,75 Sekunden für 0,75 Sekunden zum nächsten Teil des Textes gescrollt (6,75 s Text Teil 1 → 0,75 Scrollen → 6,75 Text Teil 2 → 6,75 s Text Teil 3)

Während des Scrollens erscheint gleichzeitig ein Scrollbalken und der Text schiebt sich nach oben unter einem Verlauf hinweg.

Bei mehreren langen Störmeldungen wird erst bis zum Ende gescrollt und dann zur nächsten Störung (Störung 2) umgeblättert (Paging), mit 0,75 Sekunden.

Das Paging wird mit Punkten am unteren Rand visualisiert, wobei der dunkle Punkt die aktuelle Seite darstellt.

- 1. Einleitung/ Komponentenorientierung**
- 2. Fahrtphasen und Fahrtverlauf**
- 3. Die fachliche Fahrtphasen im Detail**
- 4. Komponenten und ihr (dynamisches) Verhalten**
- 5. Beispielhafte Ereignisse/ fachliche Inhalte**

## K Bedarfshalt

RB 30 Pfronten-Steinach		14:03
Nächster Halt		Ankunft
<b>Hausberg</b>	14:06	<b>14:07</b>
<b>Bedarfshalt</b>	Bei Haltewunsch bitte Taste drücken	
Ankunft	Halt	Ankunft in
! 14:10	<b>14:10</b>	Untergrainau <b>Bedarfshalt</b> 7 min
	<b>14:19</b>	Griesen(Oberbay) <b>Bedarfshalt</b> 16 min
	<b>14:29</b>	Ehrwald Zugspitzbahn 26 min
	<b>14:34</b>	Lermoos 31 min

RB 30 Pfronten-Steinach		14:05
Nächster Halt		Ankunft
<b>Hausberg</b>	14:06	<b>14:07</b>
<b>Bedarfshalt</b>	Bei Haltewunsch bitte Taste drücken	
! Bedarfshalt. Bei Haltewunsch bitte Taste drücken.		



### Bedarfshalt in der Perlschnur

RB 30 Pfronten-Steinach		14:05
Nächster Halt		Ankunft
<b>Hausberg</b>	14:06	<b>14:07</b>
✓ Zug hält		← Ausstieg   Gl. 1
Ankunft	Halt	Ankunft in
! 14:10	<b>14:10</b>	Untergrainau <b>Bedarfshalt</b> 5 min
! 14:19	<b>14:19</b>	Griesen(Oberbay) <b>Bedarfshalt</b> 14 min
	<b>14:29</b>	Ehrwald Zugspitzbahn 24 min
	<b>14:34</b>	Lermoos 29 min

### Bestätigung des Haltewunschs im Bereich des n. Halts

**Bedarfshalt: detaillierte Aufforderung**  
In der „in Fahrt“ und „vor Halt“-Sequenz

Ein Bedarfshalt (engl. Request Stop) wird in der Perlschnur mit einem Ausrufezeichen-Icon und einer rechtsbündigen Pillenform dargestellt

Der Bedarfshalt ist in der Perlschnur in allen Fahrphasen in der Perlschnur sichtbar.

1 Ist der Haltname zu lang, sodass er von der Pillenform „Bedarfshalt“ überdeckt wird, dann wird die Pillenform für 3,75 Sekunden abgeblendet und wieder für 3,75 Sekunden eingeblendet.

2 Ist der Bedarfshalt der nächste Halt (im Bereich des n. Halts) so wird die Pille Bedarfshalt um eine textuelle Aufforderung, die Haltewunschtaste zu drücken, ergänzt.

Zusätzlich wird in der „in Fahrt“-Sequenz und in der „vor Halt“-Sequenz (vor der Anzeige der Abbringer) eine detaillierte Aufforderung (15 s lang / 7,5 DE & 7,5 EN) zum Betätigen der Haltewunschtaste angezeigt. (ähnlich einer Flügelungs- bzw. Schwächungsankündigung)

3 Nach der Betätigung der Haltewunschtaste wird der Haltewunsch im Bereich des n. Halts visuell mit „Zug hält“ (oder Bus/ Wagen hält etc.) bestätigt, sofern die Fahrzeugtechnik eine Rückmeldung an das Fahrgastinformationssystem ermöglicht.



**G Zusatzhalt**  
[ ] 12:23

Ankunft	Halt	Ankunft in
15:16 <b>15:16</b>	Starnberg	16 min
<b>+</b> 15:26 <b>15:28</b>	Tutzing <b>1</b>	28 min
15:38 <b>15:40</b>	Weilheim(Oberbay)	40 min

**Zusatz in der Perlschnur**

Ein Zusatzhalt wird in der Perlschnur mit einem Pluszeichen-Icon dargestellt. Die jeweilige Zeile ist grau hinterlegt.

Der Zusatzhalt ist in der Perlschnur in allen Fahrphasen mit der Perlschnur sichtbar.

**1** Ist die geplante Ankunftszeit oder die prognostizierte Zeit nicht bekannt, bleibt das jeweilige Feld leer, ansonsten erfolgt die Darstellung wie bei einem regulären Halt.



Bei einem Ausfall des Endhalts wird dieser im Fahrtkopf durchgestrichen. Neuer Endhalt wird davor angezeigt.

In der Perlschnur ist der Endhaltausfall mit einem roten „Ausfall-Icon“ dargestellt und die Zeile grau hinterlegt. Die Perlschnur-Linie endet im neuen Endhalt.

Endhaltname in der Perlschnur ist durchgestrichen. Neuer Endhalt ist in Fettschrift gesetzt. Ankunftsprognose für den ausgefallenen Endhalt wird nicht angezeigt. Die ursprünglich geplante Zeit wird ebenfalls durchgestrichen.

### Im Halt

Ankunft	Halt	Abfahrt
<del>13:12</del>	<del>Friedberg(Hess)</del>	<del>13:08</del>
13:12	<b>Gießen</b>	13:08
13:18	Marburg(Lahn)	14 min
13:24	Baunatal	20 min
<del>13:27</del>	<del>Kassel Hbf</del>	

**Perlschnur mit Ausfall ohne Echtzeitdaten**

### Fahrt

Ankunft	Halt	Ankunft in
<del>13:12</del>	<del>Friedberg(Hess)</del>	<del>13:08</del>
13:12	<b>Gießen</b>	8 min
13:18	Marburg(Lan)	14 min
13:24	Baunatal	20 min
<del>13:27</del>	<del>Kassel Hbf</del>	

**Perlschnur mit Ausfall ohne Echtzeitdaten**

### Vor Halt

Gepplant	Ankunft	Station
<del>13:12</del>	<del>13:12</del>	<del>Friedberg(Hess)</del>
13:12	<b>13:12</b>	<b>Gießen</b>
13:18	13:18	Marburg(Lan)
13:24	13:24	Baunatal
<del>13:27</del>	<del>13:27</del>	<del>Kassel Hbf</del>

**Perlschnur mit Ausfall Endhalt – ohne Abbringer**

# H Halt entfällt



Bei einem Ausfall eines oder mehrerer Zwischenhalte werden diese Haltausfälle in der Perlschnur mit einem roten „Ausfall-Icon“ dargestellt und die Zeilen grau hinterlegt. Die Perlschnur-Linie wird bei den ausgefallenen Haltestellen rot gepunktet dargestellt.

Der Haltnamen in der Perlschnur ist durchgestrichen. Ankunftsprognose für Haltausfall wird nicht angezeigt. Die ursprünglich geplante Zeit wird ebenfalls durchgestrichen.

**Im Halt**

RB 65		14:58	
Weilheim(Oberbay)			
Ankunft	Halt	Abfahrt	
15:04	15:04	München Hbf	14:59 14:59
15:16	15:16	München-Pasing	15:16
15:26	15:28	Starnberg	15:28
15:38	15:40	Tutzing	15:40
15:38	15:40	Weilheim(Oberbay)	15:40

**Perlschnur Haltausfall**

**Fahrt**

RB 66 Weilheim(Oberbay)		15:00	
Nächster Halt			
Ankunft	Halt	Ankunft	
15:04	15:04	München-Pasing	15:04
15:16	15:17	Starnberg	17 min
15:38	15:40	Weilheim(Oberbay)	40 min

**Perlschnur Haltausfall**

**Fahrt**

RB 66 Weilheim(Oberbay)		15:00	
Nächster Halt			
Ankunft	Halt	Ankunft in	
15:04	15:04	München-Pasing	15:04
15:16	15:16	Starnberg	17 min
15:38	15:40	Weilheim(Oberbay)	40 min

**Perlschnur mehrere Haltausfälle**

**Vor Halt**

RB 66 Kochel		15:03	
Nächster Halt			
Ankunft	Halt	Ankunft in	
15:05	15:05	München-Pasing	15:05
15:14	15:14	Starnberg	11 min
15:26	15:26	Tutzing	17 min
15:38	15:40	Kochel	37 min

**Perlschnur Haltausfall**

# C keine Echtzeitdaten



## C keine Echtzeitdaten

Ist eine Verbindung zum Backoffice nicht möglich, so wird auf vorher übermittelte Daten oder auf den Soll-Fahrplan im Fahrzeug zurückgegriffen. Im letzten Fall wird die Spalte ausgeblendet und der Platz eingerückt.

Es werden dann folgende Information nicht mehr dargestellt:

- Ankunftsprognosen (Verspätung/Pünktlichkeit) in der Perlschnur und Bereich des n. Halts
- Ankunftsgleis
- Countdown der Ankunftsminuten (entfallen)
- Abbringer-Informationen (entfallen)

### Im Halt

RB 60		18:05
Pfronten-Steinach		
Ankunft	Halt	Geplante Abfahrt
	<b>Pflach</b>	<b>18:06</b>
18:10	Musau	
18:12	Ulrichsbrücke-Füssen	
18:17	Vils Stadt	
18:24	Pfronten-Steinach	

### Perlschnur ohne Echtzeitdaten

### Fahrt

RB 60 Pfronten-Steinach		18:06
Nächster Halt	Geplante Ankunft	
<b>Musau</b>	<b>18:10</b>	
Ankunft	Halt	
18:12	Ulrichsbrücke-Füssen	
18:17	Vils Stadt	
18:24	Pfronten-Steinach	

### Perlschnur ohne Echtzeitdaten

# D Kommunikation einer Flügelung

über verschiedenen Fahrphasen und Halte hinweg (Übersicht)



Am Starthalt oder langen Unterwegshalt zuvor (ab 2 Minuten)

Vorletzte Fahrphase – vor dem Flügelhalt

Letzte Fahrphase – unmittelbar vor dem Flügelhalt

vor Haltphase – unmittelbar vor dem Flügelhalt

D Zwischenhalt mit Flügelung

Fahrzeugkomposition statisch

15 Sekunden

Ankündigung der Fahrzeugteilung in der Perlschnur

15 Sekunden

Detailansicht Flügelung

Animiert

15 Sekunden

Detailansicht Flügelung

Animiert

15 Sekunden

Im Halt: Sequenz

# Ankündigung einer Flügelung/Schwächung

In der vorletzten Fahrt- und Vor Halt Phase vor Flügel-/Schwächungshalt



In der „Fahrt“-Phase, zum Zwischenhalt vor der Flügelung / Schwächung, wird die Flügelung / Schwächung als **Vorankündigung in der Perlschnur** in betroffenen Fahrzeugteilen während der „Fahrt“-Sequenz angezeigt. Im nicht geschwächten Fahrzeugteil (von der Schwächung nicht betroffen) wird keine Ankündigung angezeigt.

RB 65 Weilheim(Oberbay)		15:05
Nächster Halt		Ankunft
Starnberg	15:16	15:16
Ankunft	Halt	Ankunft in
15:26	15:28	Tutzing
15:38	15:40	Weilheim(Oberbay)
		35 min

Flügelung

RB 66 Tutzing		15:05
Nächster Halt		Ankunft
Starnberg	15:08	15:08
Ankunft	Halt	Ankunft in
15:26	15:28	Tutzing
		35 min

Schwächung

Das jeweilige Fahrtziel wird in der Fahrzeugform angezeigt, wenn textuell ausreichend Platz vorhanden ist.

Im Falle eines geschwächten Fahrzeugteils wird das Fahrtziel in diesem Fahrzeugteil nicht angezeigt.



In der „Vor Halt“-Phase, zum Zwischenhalt vor der Flügelung/Schwächung, wird die Flügelung/ Schwächung als **Vorankündigung in der Perlschnur** in betroffenen Fahrzeugteilen während der „Vor Halt“-Sequenz gezeigt, wenn keine Abbringer im Zwischenhalt bekannt sind. Sind Abbringer-Informationen vorhanden, werden diese statt der Perlschnur angezeigt. Im nicht geschwächten Fahrzeugteil (von der Schwächung nicht betroffen) wird keine Ankündigung angezeigt.

RB 65 Weilheim(Oberbay)		15:14
Nächster Halt		Ankunft
Starnberg	15:16	15:16
		← Ausstieg Gl. 1
Ankunft	Halt	Ankunft in
15:26	15:28	Tutzing
15:38	15:40	Weilheim(Oberbay)
		26 min

Flügelung

RB 66 Tutzing		15:06
Nächster Halt		Ankunft
Starnberg	15:08	15:08
		← Ausstieg Gl. 1
Ankunft	Halt	Ankunft in
15:26	15:28	Tutzing
		26 min

Schwächung

Das jeweilige Fahrtziel wird in der Fahrzeugform angezeigt, wenn textuell ausreichend Platz vorhanden ist.

Im Falle eines geschwächten Fahrzeugteils wird das Fahrtziel in diesem Fahrzeugteil nicht angezeigt.

# Ankündigung einer Flügelung/Schwächung

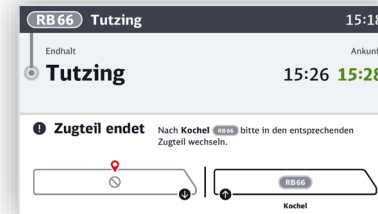
Vor dem Ereignishalt (Fahrt- und Vor Halt Phase vor Flügel-/Schwächungshalt)



In der „Fahrt“-Phase zum Halt der Flügelung/Schwächung, wird die Flügelung/ Schwächung als **Detailansicht** (animiert) in den betroffenen Fahrzeugteilen während der „Fahrt“-Sequenz angezeigt.



Flügelung



Schwächung



In der „Vor Halt“-Phase zum Halt der Flügelung/Schwächung, wird die Flügelung/ Schwächung als **Detailansicht** (animiert) in den betroffenen Fahrzeugteilen während der „Vor Halt“-Sequenz angezeigt.



Flügelung



Schwächung

# I Kommunikation einer Flügelung mit Schwächung über verschiedenen Fahrphasen und Halte hinweg (Übersicht)



Am Starthalt oder langen Unterwegshalt zuvor (ab 2 Minuten)

Vorletzte Fahrphase – vor dem Flügelhalt

Letzte Fahrphase – unmittelbar vor dem Flügelhalt

vor Haltphase – unmittelbar vor dem Flügelhalt

D Zwischenhalt mit Flügelung



Fahrzeugkomposition statisch

15 Sekunden



Ankündigung der Fahrzeugteilung in der Perlschnur

15 Sekunden



Detaildarstellung einer Flügelung mit Schwächung Animiert

15 Sekunden



Detaildarstellung einer Flügelung mit Schwächung Animiert

15 Sekunden



Im Halt: Sequenz



[www.standarddesign-fahrgastinformation.de](http://www.standarddesign-fahrgastinformation.de)