

Fahrplan- integration auf Ihrer Webseite



Inhalt

1.	Allgemeine Informationen	3
1.1	Deep Links	3
2.	URL-Struktur und Parameter	4
2.1	Allgemeine Informationen	4
2.2	Standard-Parameter	5
2.2.1	Von	5
2.2.2	Nach	5
2.2.3	Datum	6
2.2.4	Zeit	6
2.2.5	Vias	7
2.2.6	Verkehrsmittel	7
2.3	Komplexe-Parameter	8
3.	Beispiele	10
3.1	URL mit einem einzigen Parameter	10
3.2	URL mit wichtigsten Parametern	11
3.3	URL mit komplexen Parametern	11
3.4	Parameter-URL, inkl. erweiterte Suche	12
4.	Code-Vorlage	14
4.1	Code	15
4.1.1	Javascript	15
4.1.2	HTML	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vollständiges Profil einer URL mit einem einzigen Parameter	10
Abbildung 2: Suchergebnisse einer URL mit wichtigsten Parametern	11
Abbildung 3: Suchergebnisse einer URL mit komplexen Parametern	12
Abbildung 4: Suchergebnisse einer URL inkl. erweiterten Suche	13
Abbildung 5: Code-Vorlage Deeplink	14
Abbildung 6: Javascript-Code	15
Abbildung 7: HTML-Code	15

1. Allgemeine Informationen

- Deep Linking bedeutet, den Webshop von sbb.ch über eine URL aufzurufen. Pfad und Parameter der URL können verwendet werden, um Daten in die Anwendung von sbb.ch zu übertragen. Deep Linking steht für den Fahrplan und den Webshop zur Verfügung.
- Alle Parameter vom Typ Zeichenkette müssen in UTF-8 mit «URL-Kodierung» (RFC-3986) kodiert werden, sofern nicht anders angegeben (zum Beispiel Base64).
- Bei allen Parametern ist die Gross-/Kleinschreibung zu beachten. Für Wortzusammensetzungen wird der lower camel case (Initialminuskel) verwendet. Beispiel: lowerCamelCase
- Leere oder nicht spezifizierte Parameter werden ignoriert.
- Die aufzurufende Schnittstelle wird ausschliesslich über https aufgerufen; http-Umleitungen wird nicht gefolgt.
- Je nachdem, welchen Browser die Kundin oder der Kunde verwendet, sind unterschiedliche URL-Kodierungsebenen erforderlich. Wir haben herausgefunden, dass bei den meisten Browsern geschweifte Klammern und Anführungszeichen eine URL-Kodierung benötigen.
- Parameter und Zeichenketten in Datenfeldern müssen in Anführungszeichen gesetzt werden.

Beispiel: `name=Base1` => `"name"=„Base1“`

Beispiel-URL: siehe Kapitel 2.2.5 Vias

(gemäss JSON-Notation

(https://www.w3schools.com/js/js_json_syntax.asp).

1.1 Deep Links

https-Schema Deutsch	https://www.sbb.ch/de/kaufen/
https-Schema Französisch	https://www.sbb.ch/fr/acheter/
https-Schema Italienisch	https://www.sbb.ch/it/acquistare/
https-Schema Englisch	https://www.sbb.ch/en/buying/

2. URL-Struktur und Parameter

4

<https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml>

<https://www.sbb.ch/fr/acheter/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml>

<https://www.sbb.ch/it/acquistare/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml>

<https://www.sbb.ch/en/buying/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml>

2.1 Allgemeine Informationen

Parameter-Kombination

Die Parameter können beliebig über das «&»-Zeichen miteinander kombiniert werden.

Beispiel: Kombination «von» und «datum»

<https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?von=Zürich+HB&datum=01.06.2022>

Zeichen-Codierung in URL

Folgende Zeichen sollten in der URL bereits codiert enthalten sein, damit alle Browser die URL öffnen können:

«test» = %22test%22

[test] = %5Btest%5D

{test} = %7Btest%7D

2.2 Standard-Parameter

In diesem Kapitel werden alle Standard-Parameter, also die einfacheren und meistverwendeten Parameter erklärt.

2.2.1 Von

Name	Von
Beschreibung	Angabe der Fahrt «Von» mittels Abfahrtshaltestelle, Adresse oder POI
Art	String
Werte/Format	-
Beispiel	von=Zürich+HB
Standartwert (Default)	Leer
Beispiel-URL	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?von=Zürich+HB

2.2.2 Nach

Name	Nach
Beschreibung	Angabe der Fahrt «Nach» mittels Abfahrtshaltestelle, Adresse oder POI
Art	String
Werte/Format	-
Beispiel	nach=3014+Bern+Wylerstrasse+123
Standartwert (Default)	Leer
Beispiel-URL	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?nach=3014+Bern+Wylerstrasse+123

2.2.3 Datum

Name	Datum
Beschreibung	Datum der gewünschten Abfahrt oder Ankunft.
Art	Date
Werte/Format	dd.MM.yyyy
Beispiel	datum=01.06.2022
Standartwert (Default)	Aktuelles Datum
Beispiel-URL	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?datum=01.06.2022

2.2.4 Zeit

Name	Zeit
Beschreibung	Zeit der gewünschten Abfahrt oder Ankunft.
Art	Time
Werte/Format	HH:mm
Beispiel	Zeit=12:00
Standartwert (Default)	Aktuelle Uhrzeit
Beispiel-URL	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?zeit=12:00

2.2.5 Vias

Name	Vias
Art	Datenfeld
Untерparameter	Dauer; name (für Details siehe obenstehende Tabelle)
Beispiel	?vias=[{"name":"Basel","dauer":"00:15"}, {"name":"Bern","dauer":"01:00"}]
Beschreibung	Zwischenhalt, Adresse oder POI (max. 5 Zwischenhalte). Sollte mehr als ein Zwischenhalt hinzugefügt werden, bitte auch den Parameter „erweiterteSuche» einbinden (siehe untenstehendes Beispiel). Jeder Zwischenhalt-Untерparameter muss in geschweifte Klammern {} (siehe Kapitel 2.1) gesetzt werden, und die Parameter und ihre Werte sind in Anführungszeichen zu setzen, wie im Beispiel erkennbar. Leerzeichen in Datenfeldern sind nicht erforderlich und können ausgelassen werden.
Beispiel-URL	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?vias=%5B%7B%22name%22:%22Basel%22,%22dauer%22:%2200:15%22%7D,%7B%22name%22:%22Bern%22,%22dauer%22:%2201:00%22%7D%5D&erweiterteSuche=true

2.2.6 Verkehrsmittel

Name	Verkehrsmittel
Art	Array
Untерparameter	ice_tgv ic_ec ir re_d s_sn_r arz_ex bus boot seilbahn tram lokaler_transit
Beispiel	?verkehrsmittel=["ic_ec","ir"]
Beschreibung	Grenzt Verbindungen nach Verkehrsträger ein.
Beispiel-URL	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?vias=%5B%7B%22name%22:%22Basel%22,%22dauer%22:%2200:15%22%7D,%7B%22name%22:%22Bern%22,%22dauer%22:%2201:00%22%7D%5D&erweiterteSuche=true&verkehrsmittel=%5B%22ic_ec%22,%22bus%22,%22boot%22,%22tram%22%5D

2.3 Komplexe-Parameter

Name	Beschreibung	Art	Werte / Format	Beispiel	Standartwert für optionale Parameter	Beispiel-URL
Vias	Zwischenhalt Zur Verwendung komplexer Parameter oder mehrerer Zwischenhalte siehe Kapitel 2.2.5	Array		vias = ["Bern"]	Leer	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?vias=%5B%22Bern%22%5D
Name (vias)	Unterparameter in vias Zwischenhalt, Adresse oder POI. Muss in Anführungszeichen stehen.	String	String	Name = "Biel/Bienne"	Leer	Siehe Kapitel 2.2.5
Dauer (vias)	Unterparameter in vias Dauer des Zwischenhalts. Muss in Anführungszeichen stehen.	Time	HH:mm	dauer = "12:00"	Leer	Siehe Kapitel 2.2.5
An	Abfahrt oder Ankunft Information, ob die gegebene Uhrzeit sich auf Abfahrt oder Ankunft bezieht.	Boolean	true = Abfahrt false = Ankunft	an=true	Abfahrt	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?an=true
Suche	Direktsuche Durchführung der Suche nach einer Verbindung	Boolean	true = Suche false = Keine Suche durchführen	suche=true	false	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?von=Zürich+HB&nach=Bern&suche=true
Erweiterte Suche	Erweiterte Suche Entscheidet, ob die erweiterte Suche angezeigt wird oder nicht	Boolean	true = erweiterte Suche wird angezeigt false = erweiterte Suche wird nicht angezeigt	erweiterteSuche = true	False	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?erweiterteSuche=true
Verkehrsmittel	Auswahl Verkehrsmittel Nimmt Vorauswahl der genannten Verkehrsträger vor. Siehe Kapitel 0	Array		verkehrsmittel = ["ic_ec"]	Selektiert automatisch alle Verkehrsmittel	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?verkehrsmittel=%5B%22s_sn_r%22%5D
Optionen	Grenzt Verbindungen im Suchergebnis ein direct: Nur Direktverbindungen von Ausgangs- zu Zielpunkt ohne Zwischenhalte. sleepingcart: Nur Verbindungen mit Schlafwagen. couchete: Nur Verbindungen mit Liegewagen. all: Alle Verbindungen.	Enum	all direct sleepingcart couchette	optionen = direct	all	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?optionen=direct
Barrierefrei	Barrierefreies Reisen Gibt nur Verbindungen für barrierefreies Reisen aus withrestriction: Verbindungen für barrierefreies Reisen. self: Selbständiges Ein-/Aussteigen möglich. helped: Zugpersonal hilft beim Ein-/Aussteigen. announcement: Selbständiges Ein-/Aussteigen möglich mit Anmeldung.	Enum	Norestriction withrestriction self helped announcement norestriction	barrierefrei = self	norestriction	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?barrierefrei=helped&erweiterteSuche=true

Name	Beschreibung	Art	Werte / Format	Beispiel	Standartwert für optionale Parameter	Beispiel-URL
Belegung	<p>Verbindungen nach Auslastungsgrad Gibt Verbindungen nach voraussichtlichem Auslastungsgrad aus.</p> <p>firstlow: Verbindungen 1. Klasse mit tiefe Belegung. firstmedium: Verbindungen 1. Klasse mit geringer/mittlerer Belegung. firsthigh: Verbindungen 1. Klasse mit mittlerer/hoher Belegung. secondlow: Verbindungen 2. Klasse mit geringer Belegung. secondmedium: Verbindungen 2. Klasse mit geringer/mittlerer Belegung. secondhigh: Verbindungen 2. Klasse mit mittlerer/hoher Belegung</p>	Enum	firstlow firstmedium firsthigh secondlow secondmedium secondhigh	belegung = secondmedium	secondhigh	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?belegung=secondlow&erweiterteSuche=true
Velo	<p>Veloplätze Nur Verbindungen mit Veloplatz anzeigen.</p>	Boolean	true = Mit Velomitnahme (nur in der Schweiz)	velo = true	False	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?velo=true
Gruppenreisen	<p>Gruppenreisen Nur Verbindungen für Gruppenreisen anzeigen.</p>	Boolean	true = Mit Gruppenbeförderung (nur in der Schweiz)	gruppenreisen = true	False	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?gruppenreisen=true
Ohne Neigezüge	<p>Ohne Neigezüge Nur Verbindungen ohne Neigetechnik anzeigen.</p>	Boolean	true = zeigt keine Neigezüge an	ohneneigezuege = true	False	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?ohneneigezuege=true
Alternativ-Verbindungen	<p>Alternative Verbindungen In den Suchresultaten auch alternative Routen berücksichtigen.</p>	Boolean	true = alternative Verbindungen suchen	alternativverbindungen = true	False	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?alternativverbindungen=true
alternativestops	<p>Alternative Stops Auch Verbindungen von/nach Haltepunkten in Nähe des Ausgangs-/Zielpunkts suchen.</p>	Boolean	true = alternative Stops anzeigen	alternativestops = true	False	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?alternativestops=true
Umsteigezeit	<p>Umsteigezeit Gibt die Umsteigezeit für jeden Haltepunkt an.</p> <p>zehn: Mind. 10 minutes. zwanzig: Mind. 20 minutes. dreissig: Mind. 30 minutes. normal: Normale Umsteigezeit</p>	Enum	normal zehn zwanzig dreissig	umsteigezeit = zehn	Normal	https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?umsteigezeit=zehn

3. Beispiele

Das folgende Kapitel bietet einige Beispiele möglicher URLs und die erwarteten Ergebnisse.

3.1 URL mit einem einzigen Parameter

Parameter: nach=Bern

URL

<https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?nach=Bern>

Abbildung 1: Vollständiges Profil einer URL mit einem einzigen Parameter

3.2 URL mit wichtigsten Parametern

Parameter 1: von=Zürich+HB

Parameter 2: nach=Bern

Parameter 3: datum=01.06.2022 (weglassen für Default-Wert: aktuelles Datum)

Parameter 4: zeit=16:00 (weglassen für Default-Wert: aktuelle Uhrzeit)

Parameter 5: suche=true (aktiviert die direkte Suche = Suchresultate werden direkt angezeigt)

URL

<https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?von=Zürich+HB&nach=Bern&datum=01.06.2022&zeit=16:00&suche=true>

The screenshot shows the SBB 'Fahrplan & Billettkauf' interface. At the top, there are input fields for 'Von' (Zürich HB) and 'Nach' (Bern). Below these are fields for 'Datum' (01.06.2022) and 'Zeit' (16:00). A red button labeled 'Verbindung suchen' is present. Below the search bar, there are two train options:

Linie	Richtung	Abfahrtszeit	Ankunftszeit	Dauer	Umssteigen	Auslastung	Wagen	Aktionen
IC 8	Richtung Brig	16:02	16:58	56 min	0		Gi. 31	Kaufen (+)
RR 16	Richtung Bern	16:06	17:24	1 h 18 min	0		Gi. 13	Kaufen (+)

Abbildung 2: Suchergebnisse einer URL mit wichtigsten Parametern

3.3 URL mit komplexen Parametern

Parameter 1: von=Bern

Parameter 2: nach=Luzern

Parameter 3: vias=[[name:Olten, dauer:02:00]]

Parameter 4: erweiterteSuche=true (zeigt die erweiterte Suche an)

URL

<https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?von=Bern&nach=Luzern&vias=%5B%7B%22name%22:%22Olten%22,%22dauer%22:%2202:00%22%7D%5D&erweiterteSuche=true>

Fahrplan & Billettkauf

Von ×

Nach ×

Via (optional) ×

Aufenthalts...

Datum Zeit Ab An

Abbildung 3: Suchergebnisse einer URL mit komplexen Parametern

3.4 Parameter-URL, inkl. erweiterte Suche

Parameter 1: von=Solothurn

Parameter 2: nach=Olten

Parameter 3: ohneneigezuege=true

Parameter 4: velo=true

Parameter 5: verkehrsmittel=[«s_sn_r»]

Parameter 6: erweiterteSuche=true (zeigt die erweiterte Suche an)

Parameter 7: suche=true (aktiviert die direkte Suche = Suchresultate werden direkt angezeigt)

URL

https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?von=Solothurn&nach=Olten&ohneneigezuege=true&velo=true&verkehrsmittel=%5B%22s_sn_r%22%5D&erweiterteSuche=true&suche=true

Fahrplan & Billettkauf

Von × ↔ Nach × Via hinzufügen +

Datum > Zeit Ab An Verbindung suchen →

[Anfrage zurücksetzen](#) ↻

Verkehrsmittel

<input type="checkbox"/> ICE/TGV/RJX	<input type="checkbox"/> EC/IC	<input type="checkbox"/> IR/PE	<input type="checkbox"/> RE
<input checked="" type="checkbox"/> S/SN/R	<input type="checkbox"/> Autoreise/Extr...	<input type="checkbox"/> Bus	<input type="checkbox"/> Schiff
<input type="checkbox"/> Seilbahn/Zahn...	<input type="checkbox"/> Tram/Metro		

[Auswahl aufheben](#) × [Nur Bahn auswählen](#)

Verbindungen

<input checked="" type="radio"/> Alle Verbindungen	<input type="radio"/> Direktverbindungen
<input type="radio"/> Direktverbindungen mit Schlafwagen	<input type="radio"/> Direktverbindungen mit Liegewagen
<input checked="" type="checkbox"/> Mit Velomitnahme (nur in der Schweiz)	
<input type="checkbox"/> Mit Gruppenbeförderung (nur in der Schweiz)	
<input checked="" type="checkbox"/> Ohne Neigezüge	

Abbildung 4: Suchergebnisse einer URL inkl. erweiterter Suche

4. Code-Vorlage

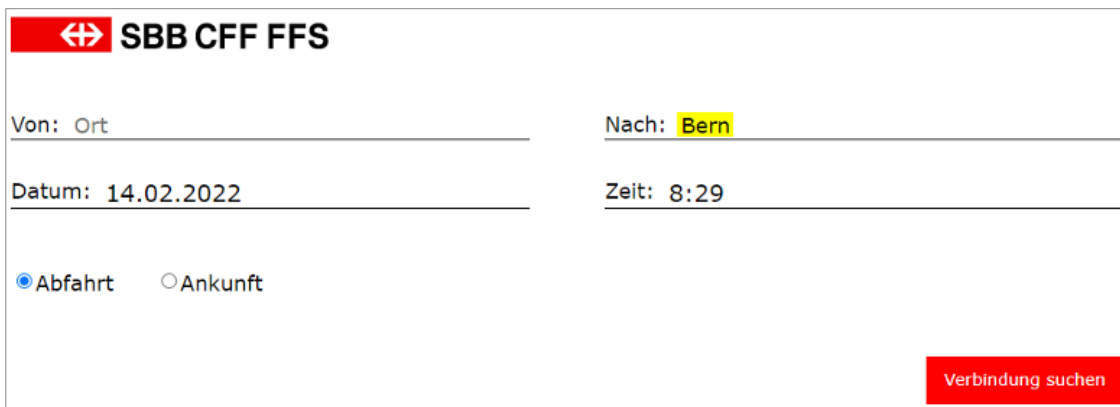
Die Dateien «**index.html**» und «**Extensions.svg**» dienen als Code-Vorlage für die Implementierung der Deeplinks. **Beide Dokumente müssen im selben Ordner** abgelegt werden.

14

«index.html» = HTML und JS-Code

«Extensions.svg» = SBB-Logo

Beim **Öffnen von «index.html»** erscheint das folgende Fenster:



SBB CFF FFS

Von: Ort Nach: **Bern**

Datum: 14.02.2022 Zeit: 8:29

Abfahrt Ankunft

Verbindung suchen

Abbildung 5: Code-Vorlage Deeplink

Wichtig

In der Vorlage ist als Beispiel im folgenden Abschnitt der Wert «nach: Bern» hinterlegt. Dies kann beliebig angepasst werden:

```
<input id=»to» type=»text» name=»to» style=»border:none; background:none; font-size:18px; font-family:»Verdana;» value=»Bern»>
```

4.1 Code

4.1.1 Javascript

```

<script>
window.onload = function() {
var month = new Array("01", "02", "03", "04", "05", "06", "07", "08", "09", "10", "11", "12");
var today = new Date();
var dd = today.getDate();
var mm = today.getMonth();
var currentMonth = month[mm];
var yyyy = today.getFullYear();
var hh = String(today.getHours()).padStart(2, '0');
var min = String(today.getMinutes()).padStart(2, '0');
today = dd + '.' + currentMonth + '.' + yyyy;
time = hh + ':' + min;
document.getElementById('date').value = today;
document.getElementById('time').value = time;
}

function callSBB() {
let sbbfrom = document.getElementById('from').value;
let sbbto = document.getElementById('to').value;
let sbbdate = document.getElementById('date').value;
let sbbtime = document.getElementById('time').value;
let arrival = "";

if(document.getElementById('departure').checked) {
arrival = "false";
}else if(document.getElementById('arrival').checked) {
arrival = "true";
}

let url = "https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml?von=S{sbbfrom}&nach=G{sbbto}&datum=S{sbbdate}&zeit=S{sbbtime}&an=S{arrival}&suche=true";
window.open(url, "_blank");
}
}
</script>

```

Abbildung 6: Javascript-Code (Vorlage)

- 1 = Aktuelles Datum und Zeit definieren
- 2 = Funktion «callSBB()»: Deeplink mit eingegebenen Werten öffnen

4.1.2 HTML

```


<form>
<div style="display: flex; width: 50%; margin-bottom: 2rem; align-items: stretch">
<div style="width: 50%; display: flex; border-bottom: 1px solid #000000; margin-right: 4rem;">
<label style="padding-left: 0px; color: #0a0a0a; padding-right: 10px;">Von:</label>
<input id="from" type="text" name="from" placeholder="Ort" style="border: none; background: none; font-size: 18px; font-family: 'Verdana';"/>
</div>
<div style="width: 50%; display: flex; border-bottom: 1px solid #000000;">
<label style="padding-left: 0px; color: #0a0a0a; padding-right: 10px;">Nach:</label>
<input id="to" type="text" name="to" style="border: none; background: none; font-size: 18px; font-family: 'Verdana';" value="Bern">
</div>
</div>
<div style="display: flex; width: 50%; margin-bottom: 1rem; align-items: stretch">
<div style="width: 50%; display: flex; border-bottom: 1px solid #000000; margin-right: 4rem;">
<label style="padding-left: 0px; color: #0a0a0a; padding-right: 10px;">Datum:</label>
<input id="date" type="text" name="date" value="30.01.2022" style="border: none; background: none; font-size: 20px; font-family: 'Verdana';"/>
</div>
<div style="width: 50%; display: flex; border-bottom: 1px solid #000000;">
<label style="padding-left: 0px; color: #0a0a0a; padding-right: 10px;">Zeit:</label>
<input id="time" type="text" name="time" value="13:05" style="border: none; background: none; font-size: 20px; font-family: 'Verdana';" value="Bern">
</div>
</div>
<div style="display: flex; width: 50%; margin-bottom: 1rem; align-items: stretch">
<input type="radio" value="false" name="isArrival" checked="" id="departure">
<label for="departure" style="padding-right: 2em;">Abfahrt</label>
<input type="radio" value="true" name="isArrival" id="arrival" class="is_arrival">
<label for="arrival">Ankunft</label>
</div>
</div>
<div style="display: flex; width: 100%; margin-bottom: 1rem; align-items: stretch">
<div style="width: 50%; display: flex; margin-right: 4rem; padding-top: 2em; justify-content: flex-end">
<input type="submit" value="Verbindung suchen" id="search-sbb" class="button" style="background: red; display: inline-block; color: #fefefe; margin: 0 0">
</div>
</div>
</form>

```

Abbildung 7: HTML-Code (Vorlage)

- 1 = Logo einbinden (Extension.svg)
- 2 = Funktion «callSBB()» aufrufen