

# Fahrplan- integration auf Ihrer Webseite



# Inhalt.

<b>1.</b>	<b>Allgemeine Informationen.</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>URL-Struktur und Parameter.</b>	<b>2</b>
2.1.	Allgemeine Informationen.	2
2.2.	Parameter.	3
<b>3.</b>	<b>Beispiele.</b>	<b>7</b>
3.1.	URL mit einem einzigen Parameter.	7
3.2.	URL mit mehreren Parametern.	7
<b>4.</b>	<b>Code-Vorlage.</b>	<b>10</b>
4.1.	Code.	11
4.1.1.	Javascript.	11
4.1.2.	HTML.	11

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vollständiges Profil einer URL mit einem einzigen Parameter	7
Abbildung 2: Suchergebnisse einer URL mit mehreren Parametern	7
Abbildung 3: Suchergebnisse einer URL mit mehreren Parametern	8
Abbildung 4: Suchergebnisse einer URL mit mehreren Parametern	9
Abbildung 5: Code-Vorlage Deeplink	10
Abbildung 6: Javascript-Code (Vorlage)	11
Abbildung 7: HTML-Code (Vorlage)	11

# 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.
- Falls man einen Deeplink im neuen Fahrplan "generieren" möchte, macht man dafür einfach die entsprechende Fahrplanabfrage und kopiert die entstandene URL aus dem Browser Fenster. Ein manuelles Zusammenstellen ist nicht mehr nötig aber natürlich nach wie vor möglich (für Details siehe Kapitel 2.2).
- Für die Parameter des alten Fahrplans wurde soweit möglich ein Routing umgesetzt, damit auch die alte Logik weiterhin unterstützt wird.
- 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.
- 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 Data Arrays müssen in Anführungszeichen gesetzt werden.

*Beispiel: "label": „Basel“*

*(gemäss JSON-Notation ([https://www.w3schools.com/js/js\\_json\\_syntax.asp](https://www.w3schools.com/js/js_json_syntax.asp))).*

## 2. URL-Struktur und Parameter.

<https://www.sbb.ch/de>

<https://www.sbb.ch/fr>

<https://www.sbb.ch/it>

<https://www.sbb.ch/en>

Um Parameter hinzuzufügen, können Sie die oben angegebene URL verwenden und ein Fragezeichen anhängen. Dies sieht dann wie folgt aus: [https://www.sbb.ch/de?date="2023-11-02"](https://www.sbb.ch/de?date=). In Kapitel 2.2 finden Sie für jeden Parameter konkrete Beispiele.

### 2.1. Allgemeine Informationen.

#### Parameter-Kombination

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

#### Beispiel: Kombination «stops», «date» und «time»

[https://www.sbb.ch/de?stops=\[{"value":"8507000","type":"ID","label":"Bern"},{"value":"22","type":"ID","label":"Basel"}\]&date="2023-11-02"&time="12:00"](https://www.sbb.ch/de?stops=[{)

#### 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. Parameter.

Falls man einen Deeplink im neuen Fahrplan "generieren" möchte, macht man dafür einfach die entsprechende Fahrplanabfrage und kopiert die entstandene URL aus dem Browser Fenster. Ein manuelles Zusammenstellen ist nicht mehr nötig aber natürlich nach wie vor möglich. In der folgenden Tabelle sind alle Parameter im Detail erklärt.

Was	Parameter	Typ	Beschreibung	Beispiel	Beispiel-URL
	<b>stops</b>	Data Array	Zum Generieren des Arrays einfach Abfahrts- oder Ankunftsort im Fahrplan eingeben und URL kopieren.	stops=[{"value":"8507000","type":"ID","label":"Bern"}, {"value":"22","type":"ID","label":"Basel"}]	<a href="https://www.sbb.ch/de?stops=[{" value":"8507000","type":"id","label":"bern"},="" {"value":"22","type":"id","label":"basel"}]"="">https://www.sbb.ch/de?stops=[{"value":"8507000","type":"ID","label":"Bern"}, {"value":"22","type":"ID","label":"Basel"}]</a>
<b>Von und nach</b>	<b>von / nach</b>	String	Für manuelle Eingabe kann man auch die Parameter "von" und "nach" verwenden.	von=Zürich+HB nach=3014+Bern+Wylerstrasse+123 von=Bern&nach=Basel	<a href="https://www.sbb.ch/de?von=Zürich+HB">https://www.sbb.ch/de?von=Zürich+HB</a> <a href="https://www.sbb.ch/de?nach=3014+Bern+Wylerstrasse+123">https://www.sbb.ch/de?nach=3014+Bern+Wylerstrasse+123</a> <a href="https://www.sbb.ch/de?von=Bern&amp;nach=Basel">https://www.sbb.ch/de?von=Bern&amp;nach=Basel</a>
<b>Datum</b>	<b>date</b>	yyyy-mm-dd	Gewünschtes Abfahrts- oder Ankunftsdatum einfügen. Wenn dieser Parameter weggelassen wird, wird automatisch der aktuelle Tag beim Laden des Links genommen.	date="2023-11-02"	<a 2023-11-02"="" href="https://www.sbb.ch/de?date=">https://www.sbb.ch/de?date="2023-11-02"</a>
<b>Zeit</b>	<b>time</b>	hh:mm	Gewünschte Abfahrts- oder Ankunftszeit einfügen. Wenn dieser Parameter weggelassen wird, wird automatisch die aktuelle Zeit beim Laden des Links genommen.	time="12:00"	<a 12:00"="" href="https://www.sbb.ch/de?time=">https://www.sbb.ch/de?time="12:00"</a>
<b>Ab/An</b>	moment	DEPARTURE	Gegebene Uhrzeit bezieht sich auf Abfahrt.	moment="DEPARTURE"	<a departure"="" href="https://www.sbb.ch/de?moment=">https://www.sbb.ch/de?moment="DEPARTURE"</a>
		ARRIVAL	Gegebene Uhrzeit bezieht sich auf Ankunft.	moment="ARRIVAL"	<a arrival"="" href="https://www.sbb.ch/de?moment=">https://www.sbb.ch/de?moment="ARRIVAL"</a>

<b>Setting Preise verbergen</b>	<b>hidePrices</b>	Boolean	Um die Preise in den Fahrplanresultaten zu verbergen "true" mitgeben.	hidePrices=true	<a href="https://www.sbb.ch/de?hidePrices=true">https://www.sbb.ch/de?hidePrices=true</a>
<b>Setting velofreundliche Verbindungen</b>	<b>attributes</b>	BIKE_TRANSPORT	Nur velofreundliche Verbindungen anzeigen.	attributes=["BIKE_TRANSPORT"]	<a bike_transport"]"="" href="https://www.sbb.ch/de?attributes=[">https://www.sbb.ch/de?attributes=["BIKE_TRANSPORT"]</a>
<b>Setting Reisekomfort</b>	<b>directConnection</b>	Boolean	Nur Direktverbindungen anzeigen.	directConnection=true	<a href="https://www.sbb.ch/de?directConnection=true">https://www.sbb.ch/de?directConnection=true</a>
	<b>attributes</b>	SLEEPING_CAR, COUCHETTE, EXCLUDE_TILTING_TRAIN	Bestimmte Zugtypen anzeigen (nicht aufgeführte werden ausgeschlossen).	attributes=["X","Y"]	<a href="https://www.sbb.ch/de?attributes=[" sleeping_car","couchette","exclude_tilting_train"]"="">https://www.sbb.ch/de?attributes=["SLEEPING_CAR","COUCHETTE","EXCLUDE_TILTING_TRAIN"]</a>
<b>Setting Barrierefreiheit</b>	<b>showAccessibility</b>	Boolean	Um Barrierefreiheits-Infos anzugeben, muss "true" mitgegeben werden.	showAccessibility=true	<a href="https://www.sbb.ch/de?showAccessibility=true">https://www.sbb.ch/de?showAccessibility=true</a>
	<b>filterAccessibility</b>	BOARDING_ALIGHTING_SELF	Selbst- Ein- und Ausstieg möglich.	filterAccessibility="BOARDING_ALIGHTING_SELF"	<a boarding_alighting_self"="" href="https://www.sbb.ch/de?showAccessibility=true&amp;filterAccessibility=">https://www.sbb.ch/de?showAccessibility=true&amp;filterAccessibility="BOARDING_ALIGHTING_SELF"</a>
		BOARDING_ALIGHTING_BY_CREW	Ein- und Aussteigen mit Hilfe von Personal.	filterAccessibility="BOARDING_ALIGHTING_BY_CREW"	<a boarding_alighting_by_crew"="" href="https://www.sbb.ch/de?showAccessibility=true&amp;filterAccessibility=">https://www.sbb.ch/de?showAccessibility=true&amp;filterAccessibility="BOARDING_ALIGHTING_BY_CREW"</a>
<b>Setting Belegung</b>	<b>occupancy</b>	FIRST_LOW	Nur Verbindungen mit tiefer Belegung in der 1. Klasse anzeigen.	occupancy="FIRST_LOW"	<a first_low"="" href="https://www.sbb.ch/de?occupancy=">https://www.sbb.ch/de?occupancy="FIRST_LOW"</a>
		SECOND_LOW	Nur Verbindungen mit tiefer Belegung in der 2. Klasse anzeigen.	occupancy="SECOND_LOW"	<a href="https://www.sbb.ch/de?occupancy=" second_low"="">https://www.sbb.ch/de?occupancy="SECOND_LOW"</a>

<b>Setting Via</b>	<b>via</b>	Boolean	Um Via-Feld anzuzeigen "true" mitgeben. Die Vias selbst können genau wie der Abfahrts- oder Ankunftsort abgefüllt werden. Die Via Liste kann einfach weggelassen werden, um lediglich das leere Via-Feld im Formular anzuzeigen.	via=true	<a href="https://www.sbb.ch/de?stops={{" label":"","type":"id","value":""},{"label":"","value":"","type":"id"},"label":"","type":"id","value":""}&amp;via='true"'>https://www.sbb.ch/de?stops={{"label":"","type":"ID","value":""},{"label":"","value":"","type":"ID"},"label":"","type":"ID","value":""}&amp;via=true</a>
<b>Setting Verkehrsmittel</b>	<b>transportModes</b>	SHIP, BUS, TRAMWAY, HIGH_SPEED_TRAIN, INTERCITY, INTERREGIO, REGIO, URBAN_TRAIN, SPECIAL_TRAIN, CABLEWAY_GONDOLA_CHAIRLIFT_FUNICULAR	Gewünschte Verkehrsmittel in Liste aufführen und unerwünschte weglassen.	transportModes=["SHIP","BUS"]	<a href="https://www.sbb.ch/de?transportModes=[" ship","bus"]"="">https://www.sbb.ch/de?transportModes=["SHIP","BUS"]</a>
<b>Setting Alternative Verbindungen</b>	<b>includeEconomic</b>	Boolean	Alternative Verbindungen anzeigen.	includeEconomic=true	<a href="https://www.sbb.ch/de?includeEconomic=true">https://www.sbb.ch/de?includeEconomic=true</a>
	<b>includeUnsharp</b>	Boolean	Zusätzlich in der Nähe liegende Start- und Zielorte berücksichtigen	includeUnsharp=true	<a href="https://www.sbb.ch/de?includeEconomic=true&amp;includeUnsharp=true">https://www.sbb.ch/de?includeEconomic=true&amp;includeUnsharp=true</a>
<b>Setting Umsteigezeit</b>	<b>walkSpeed</b>	Integer (150 oder 200)	50% mehr Umsteigezeit: walkSpeed=150  Doppelte Umsteigezeit: walkSpeed=200  (Empfohlene Umsteigezeit = einfach weglassen)	walkSpeed=150	<a href="https://www.sbb.ch/de?walkSpeed=150">https://www.sbb.ch/de?walkSpeed=150</a>
<b>Setting Zugnummer anzeigen</b>	<b>trainNumber</b>	Boolean	Zugnummer im Fahrplan anzeigen.	trainNumber=true	<a href="https://www.sbb.ch/de?trainNumber=true">https://www.sbb.ch/de?trainNumber=true</a>
<b>Level 2 öffnen</b>	<b>selected_trip</b>	Integer	Um eine bestimmte Verbindung auf Level 2 zu öffnen, muss man die Position in der Reihenfolge angeben. Es startet bei 0, d.h. um die 1. Verbindung direkt zu öffnen, gibt man selected_trip=0 an.	selected_trip=2	<a &amp;selected_trip='2&amp;stops={{"value":"8507000","type":"ID","label":"Bern"},"value":"8500010","type":"ID","label":"Basel"}}&amp;time="09:23"' 2023-06-14"&amp;moment="DEPARTURE" href="https://www.sbb.ch/de?date=">https://www.sbb.ch/de?date="2023-06-14"&amp;moment="DEPARTURE"&amp;selected_trip=2&amp;stops={{"value":"8507000","type":"ID","label":"Bern"},"value":"8500010","type":"ID","label":"Basel"}}&amp;time="09:23</a>

---

<b>Level 3 öffnen</b>	<b>selected_leg</b>	Integer	<p>Um direkt die Karte auf Level 3 zu öffnen, muss man die Nummer des Reise-Abschnitts angeben. Es startet bei 0, d.h. um den Abschnitt 1 direkt zu öffnen: selected_leg=0 beim 2 ist es selected_leg=1 usw.</p>	selected_leg=0	<a "22",="" "8507000",="" "basel"}]&amp;time="08:37" "bern"},="" "id",="" "label":="" "type":="" &amp;selected_leg='0&amp;selected_trip=0&amp;stops=[{"value":' 2023-06-14"&amp;moment="DEPARTURE" href="https://www.sbb.ch/de?date=" {"value":="">https://www.sbb.ch/de?date="2023-06-14"&amp;moment="DEPARTURE"&amp;selected_leg=0&amp;selected_trip=0&amp;stops=[{"value": "8507000", "type": "ID", "label": "Bern"}, {"value": "22", "type": "ID", "label": "Basel"}]&amp;time="08:37"</a>
-----------------------	---------------------	---------	--	----------------	--

---



### 3. Beispiele.

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

#### 3.1. URL mit einem einzigen Parameter.

##### Verbindung nach Basel

- Parameter: stops=[{"value":"","type":"","label":""},{value:"22",type:"ID",label:"Basel"}]

URL: [https://www.sbb.ch/de?stops=\[{"value":"","type":"","label":""},{value:"22",type:"ID",label:"Basel"}\]](https://www.sbb.ch/de?stops=[{)

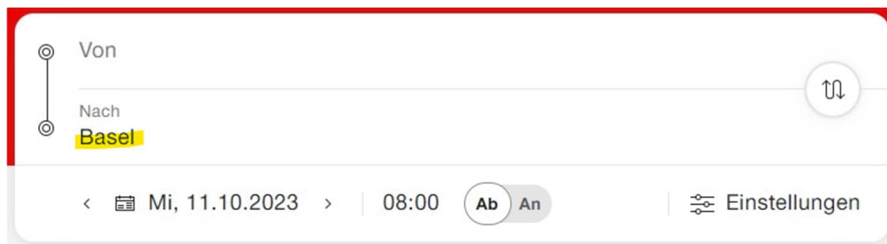


Abbildung 1: Vollständiges Profil einer URL mit einem einzigen Parameter

#### 3.2. URL mit mehreren Parametern.

##### Verbindung von Bern nach Basel an einem bestimmten Datum zu einer bestimmten Uhrzeit

- Parameter 1: stops=[{"value":"8507000",type:"ID",label:"Bern"},{"value":"22",type:"ID",label:"Basel"}]
- Parameter 2: date="2023-11-02" (weglassen für Default-Wert: aktuelles Datum)
- Parameter 3: time="12:00" (weglassen für Default-Wert: aktuelle Uhrzeit)

URL: [https://www.sbb.ch/de?stops=\[{"value":"8507000",type:"ID",label:"Bern"}, {"value":"22",type:"ID",label:"Basel"}\]&date="2023-11-02"&time="12:00"](https://www.sbb.ch/de?stops=[{)

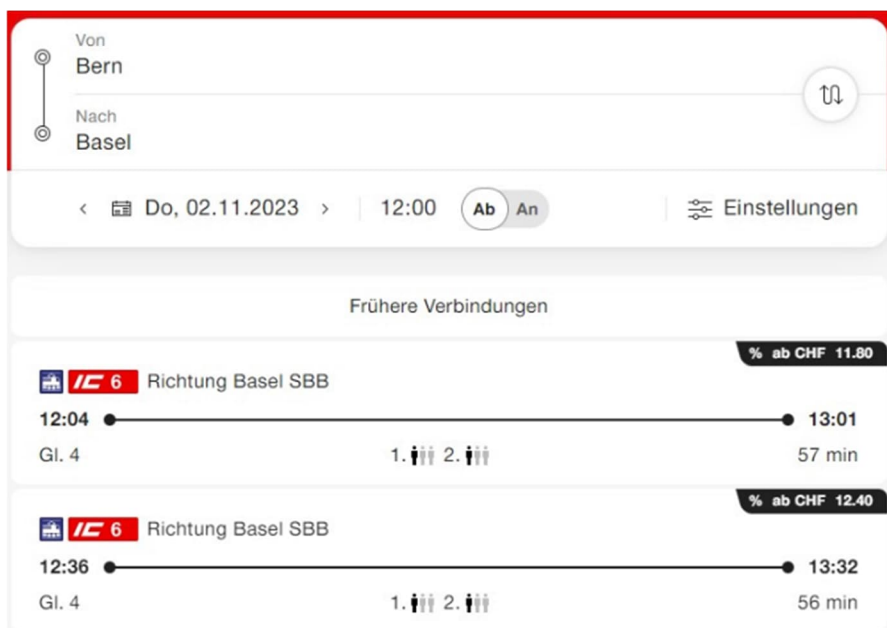


Abbildung 2: Suchergebnisse einer URL mit mehreren Parametern

## Velofreundliche Verbindung von Bern via Olten nach Zürich HB

- Parameter 1 (Via): stops=[{"label":"Bern","type":"ID","value":"8507000"},{"label":"Olten","value":"8500218","type":"ID"},{"label":"Zürich","type":"ID","value":"8503000"}]&via=true
- Parameter 2: attributes=["BIKE\_TRANSPORT"]

URL: [https://www.sbb.ch/de?stops=\[{"label":"Bern","type":"ID","value":"8507000"},{"label":"Olten","value":"8500218","type":"ID"},{"label":"Zürich","type":"ID","value":"8503000"}\]&via=true&attributes=\["BIKE\\_TRANSPORT"\]](https://www.sbb.ch/de?stops=[{)

The screenshot displays the SBB search results for a bicycle-friendly train route. The search criteria are: Von Bern, Via Olten, Nach Zürich. The date is Friday, October 27, 2023, at 10:40. The search is for bicycle-friendly options (Ab An) and settings (Einstellungen).

Frühere Verbindungen

Train	Direction	Price
ICE	Richtung Hamburg-Altona	% ab CHF 15.80
11:04	● — ○ — ●	12:22
Gl. 4	🚲	1 h 18 min
IR 17	Richtung Olten	ab CHF 25.50
11:07	● — ○ — ●	12:30
Gl. 9	1. 🚶 2. 🚶 🚲	1 h 23 min

Abbildung 3: Suchergebnisse einer URL mit mehreren Parametern

## Verbindungen von Olten nach Basel in Interregio- oder Regio-Zügen ohne Preisanzeige

- Parameter 1: stops=[{"value":"8500218","type":"ID","label":"Olten"}, {"value":"22","type":"ID","label":"Basel"}]
- Parameter 2: transportModes=["INTERREGIO","REGIO"]
- Parameter 3: hidePrices=true

URL: [https://www.sbb.ch/de?stops=\[{"value":"8500218","type":"ID","label":"Olten"}, {"value":"22","type":"ID","label":"Basel"}\]&transportModes=\["INTERREGIO","REGIO"\]&hidePrices=true](https://www.sbb.ch/de?stops=[{)

Von  
Olten

Nach  
Basel

< Fr, 27.10.2023 > | 10:37 | Ab An | Einstellungen

Frühere Verbindungen

**IR 27** Richtung Basel SBB  
11:12 ●—————● 11:45  
Gl. 10 33 min

**IR 26** Richtung Basel SBB  
11:30 ●—————● 11:56  
Gl. 10 26 min

Abbildung 4: Suchergebnisse einer URL mit mehreren Parametern

## 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.

«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: 2023-10-12 Zeit: 07:10

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 = yyyy + '-' + currentMonth + '-' + dd;
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 = "DEPARTURE";
} else if(document.getElementById('arrival').checked) {
arrival = "ARRIVAL";
}

let url = `https://sbb.ch/de?von=${sbbfrom}&nach=${sbbto}&date=${sbbdate}&time=${sbbtime}&moment=${arrival}`;
window.open(encodeURIComponent(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.

```
<body>

<form onsubmit="callSBB()" id="sbbapp">
<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" placeholder="Ort" 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="2023-09-01" 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';"/>
</div>
</div>
<div style="display:flex; width:50%; margin-bottom: 1rem; align-items:stretch">
<div style="width:50%; display:flex; margin-right: 4rem; padding-top:2em;">
<input type="radio" value="false" name="isArrival" checked="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 1rem; padding: .85em 1em;">
</div>
</div>
</form>
</body>
```

Abbildung 7: HTML-Code (Vorlage)

1 = Logo einbinden (Extension.svg)

2 = Funktion «callSBB()» aufrufen