



*Auf dem Weg zu selbstfahrenden Bussen im
öffentlichen Verkehr*

SCCL – Self controlled City Liner

ein Innovationsprojekt in der Stadt Arbon

Stand September 2022



*Auf dem Weg zu selbstfahrenden Bussen im
öffentlichen Verkehr*

2019-2020

Machbarkeitsstudie

Machbarkeitsstudie 2019-2020

- Am 22. Januar 2019 feierte die Technische Gesellschaft Arbon (TGA) das **100-Jahr Jubiläum** mit
 - Festschrift 100 Jahre TGA 1919-2019
 - Start des **Innovationsprojektes** SCCL «selbstfahrender Bus für die Altstadt Arbon»
 - Im Landenbergsaal, u.a. im Beisein von RR Schönholzer
- Konkret gab die TGA eine **Machbarkeitsstudie für SCCL** in Auftrag
 - Start 22. Januar 2019, Projektname: SCCL (Self Controlled City Liner)
 - Kostenrahmen 35 TCHF, Realisierung ohne Steuergelder
- Unterstützer neben TGA waren
 - MZA Medizinisches Zentrum Arbon
 - FPT Powertrain Technologies
 - Arbon Energie AG
 - Aequator AG Swiss made coffee machines
 - AVA Arbeitgebervereinigung Region Arbon
 - Raiffeisenbank Regio Arbon

Machbarkeitsstudie 2019-2020

Was?

- Autonom fahrender Kleinbus auf der Strecke
 - Bahnhof – Hafen – Schloss – Saurer Museum – Schwimmbad – Römerhof – Rathaus - Bahnhof
- 7 Haltestellen, Strecke ca. 2.2 km
- Im Halbstundentakt

Wofür?

- Es verbindet
 - über Seepromenade die Altstadt mit dem neuen Quartier Saurer Werk 2
- Es dient
 - der älteren Bevölkerung
 - dem Tourismus
 - den Kulturstätten
 - dem Zugang zu Stadtämtern und zu medizinischen Zentren

Präsentation Ergebnis der Machbarkeitsstudie

- Am 7. Juli 2020
- Rundkurs Seeufer – Altstadt möglich: Resultat positiv!





*Auf dem Weg zu selbstfahrenden Bussen im
öffentlichen Verkehr*

2021-2026

Umsetzung Projekt SCCL

Umsetzung SCCL 2021-2026

Sofortmassnahmen

- Projekteingabe beim DFS (Verwendung Erlös TKB PS-Kapital) als Kleinprojekt K05 am 2. Mai 2020
 - Grundsatzgespräch mit Stadtpräsident Arbon am 9. Juni 2020
 - Weiteres Vorgehen nach Präsentation der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie am 7. Juli 2020
- (NB: Präsentation Innovationsprojekt SCCL für Stadtrat erstmals schon am 26. Aug. 2019, Inhalt und Stand der Machbarkeitsstudie)

Umsetzung SCCL 2021-2026

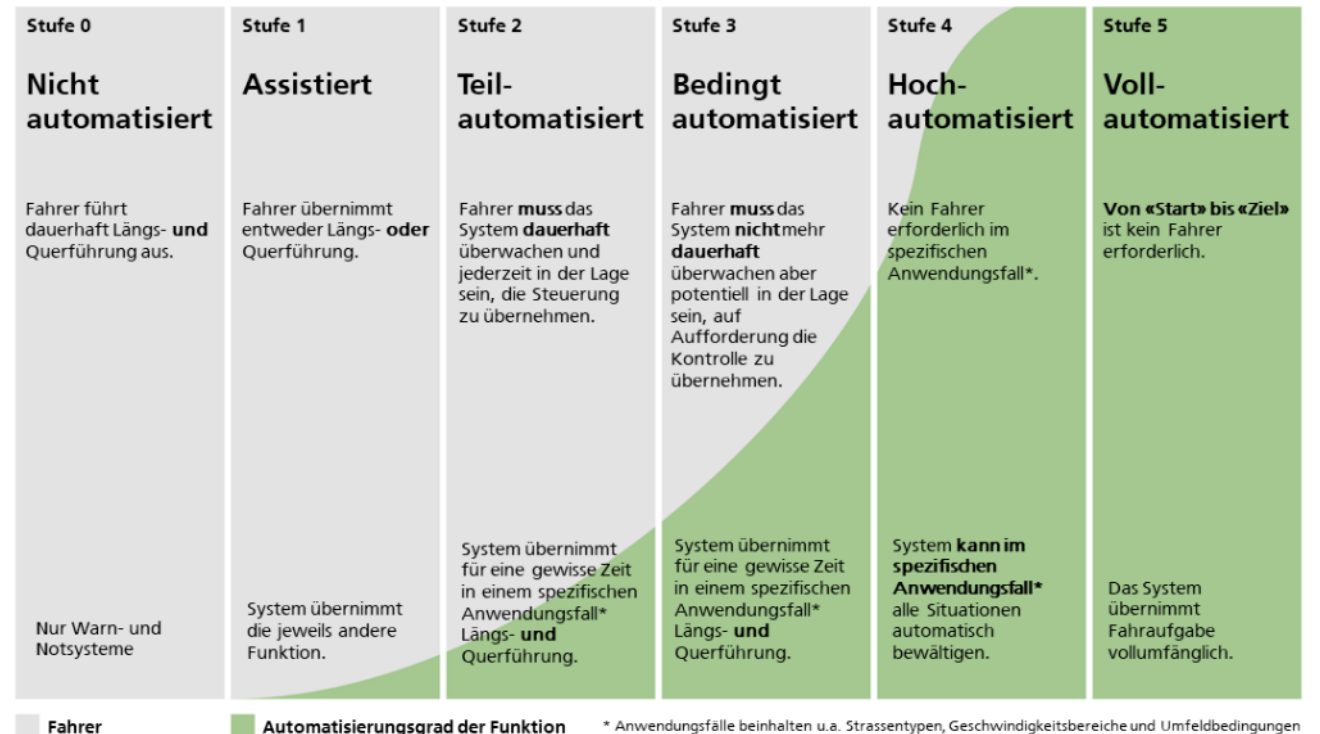
Struktur der Umsetzung

1. Rechtliche Voraussetzungen
2. Organisation / Teams
3. Aufwand / Finanzierung
4. Grobterminplan
5. Innovation
6. Was zeitnah passiert

Umsetzung SCCL 2021-2026

1. Rechtliche Voraussetzungen

- Ab Automatisierungsstufe 3: Ausnahmegewilligung ASTRA für max. 3 Jahre nötig
- SCCL: Stufe 3 und 4+
- Gesuch komplex, verlangt neben Fahrzeugtechnik z.B. Einverständnis Strassenbesitzer, Stellungnahme Polizei, etc.

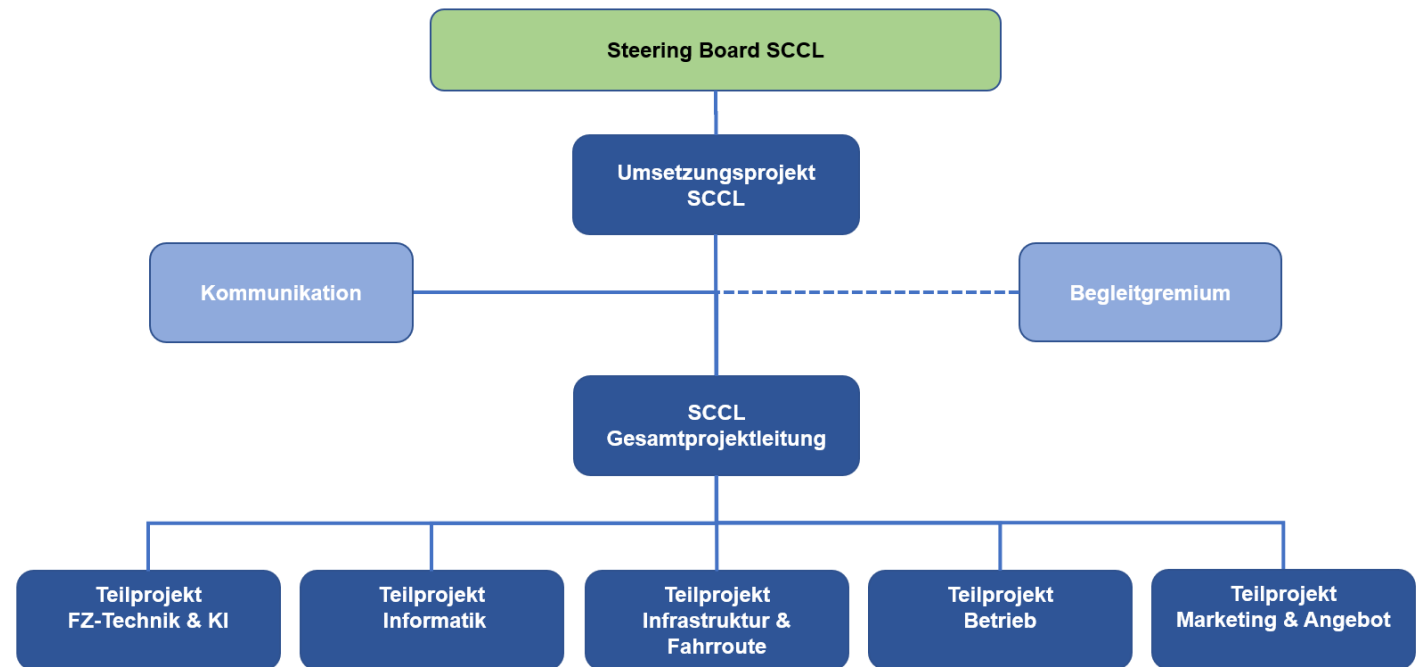


Grafik: Verband der Automobilindustrie, Berlin, 2016. Definitionen: ASTRA nach SAE J3016 JUN2018 (https://sae.org/standards/content/J3016_201806/)

Umsetzung SCCL 2021-2026

2. Organisation / Teams

- Steering Board
 - TGA (Reto Stäheli), Stadt Arbon (Stadtpräsident), Eurobus (Patrick Nussbaumer), ArbonEnergie (Silvan Kieber), PostAuto (Martin Neubauer)
 - 2 x jährlich
- Gesamtprojektleitung
 - Hansueli Bruderer
- Teilprojekte: noch offen
- Kernteam
 - Reto Stäheli, Max Gimmel, Arthur Stark, Samuel Struhs, Hansueli Bruderer
 - Ca. 6 x jährlich
- Zukünftige rechtliche Form für SCCL wird abgestimmt mit DFS



Umsetzung SCCL 2021-2026

3. Aufwand* / Finanzierung

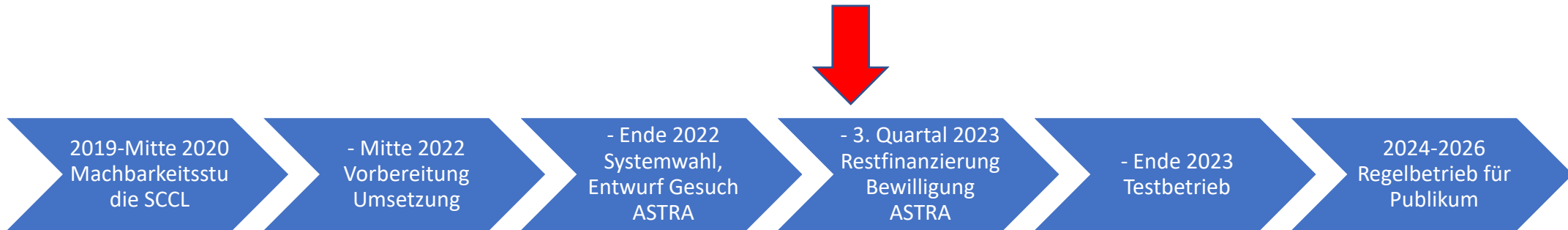
- Gesamtkosten 3 Mio. CHF
- Finanzierung
 - TKB PS Erlös (1.8 Mio. CHF)
 - TGA, Eigenleistungen (ca. 0.3 Mio. CHF)
 - Kanton TG (≥ 146 TCHF)
 - Stadt Arbon
 - Dritte (in Vorbereitung)

* Für die Dauer der Bewilligung ASTRA

Gesamtkosten		ca. 3 Mio. CHF
I	Vorbereitungen inkl. Bewilligungen	0.5 Mio. CHF
II	Fahrzeuge inkl. Software und technische Betreuung durch Hersteller	1.2 Mio. CHF
III	Betrieb inkl. Begleitpersonen	0.9 Mio. CHF
IV	Kommunikation	0.4 Mio. CHF

Umsetzung SCCL 2021-2026

4. Grobterminplan

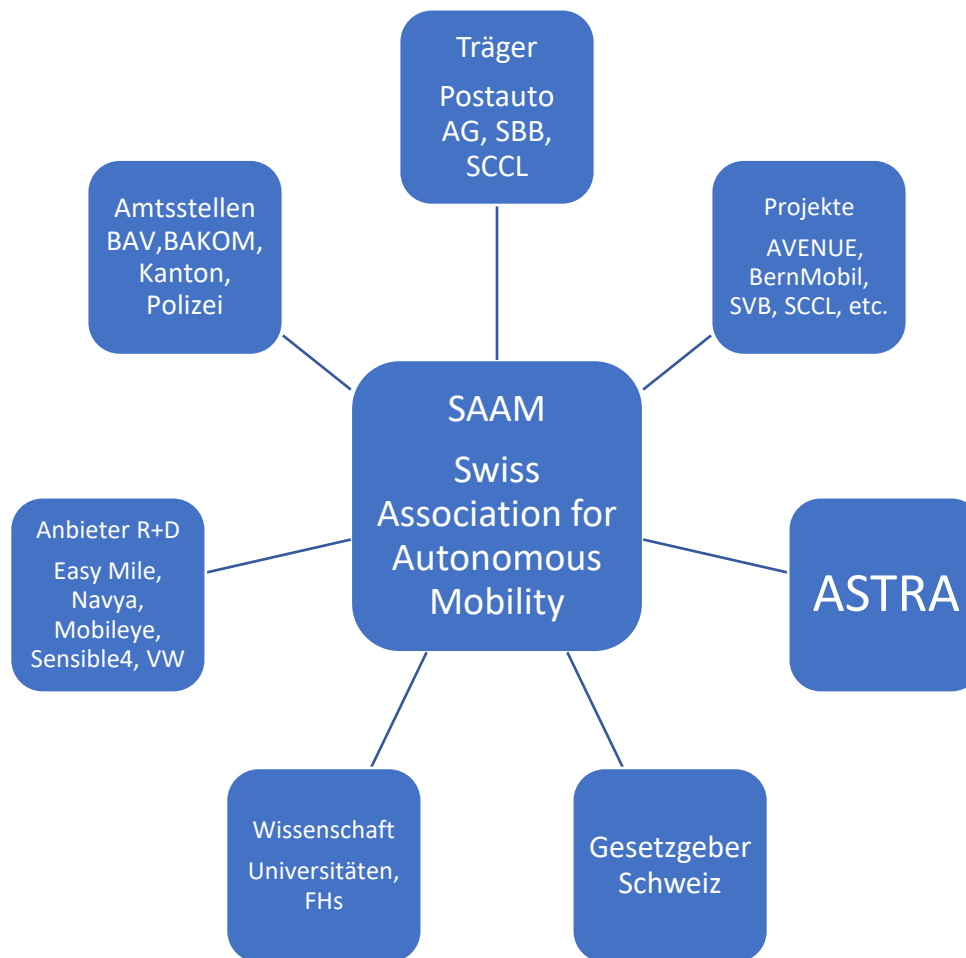


- Definitive Zusage DSF zu Erlös TKB PS bis Ende 2. Quartal 2023 erwartet

Umsetzung SCCL 2021-2026

5. Innovation

- Fachliche Vernetzung
 - Intensivierung seit Januar 2022, nach Corona-Einschränkungen
- Shift von Spezialfahrzeugen zu aufgerüsteten Standardfahrzeugen
- Most advanced: Stufe 4+, «Remote», fernüberwacht ohne Begleitperson
- Sensor- und Fahrsoftware haben hohe Entwicklungsdynamik



Umsetzung SCCL 2021-2026

6. Was zeitnah passiert

- Systemwahl vorantreiben
 - Zur Zeit finden Koordinationsbestrebungen zwischen Larag Wil, Altas Vilnius, Sensible4 und SCCL statt um das Niederflurfahrzeug «Altas Novus Cityline LW» mit der Technik von Sensible4 selbstfahrend zu machen
 - Systembestellung unter Vorbehalt der positiven Abstimmung 2023
- Restfinanzierung angehen
- Begleitstudie(n) definieren
- Gesuch an ASTRA erstellen
- Fortsetzung Kommunikation SCCL (WEGA, Chance 5G, Altstadtverein, etc.)
- Organisation: Teilprojekte schrittweise aktivieren