



CNG-Mobility Schweiz: Historische Entwicklung und Ausblick

06. April 2022, Technikseminar des Studienforums Schweiz für mobile Antriebstechnik
Manfred Obiltschnig & Fadri Kalberer

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

• 5'

2. Historische Entwicklung der CNG-Mobility

• 5'

3. Analyse des privaten und geschäftlichen Sektors | Ausblick

• 10'

4. Fragen & Diskussion

• 5'

1



Einleitung

Vorstellung der Referenten

Einleitung (1/2)



Manfred Obiltschnig

- Alter: 23 Jahre
- Ausbildung: Student an der Universität St. Gallen (8. Semester in Betriebswirtschaftslehre)
- Schwerpunktfächer: Finance
- Bachelorarbeitsthema: «Historische Entwicklung der CNG Mobilität und Identifizierung potentieller Erfolgsfaktoren»



Fadri Kalberer

- Alter: 23 Jahre
- Ausbildung: Student an der Universität St. Gallen (6. Semester in Betriebswirtschaftslehre)
- Schwerpunktfächer: Strategisches Management und Finance
- Bachelorarbeitsthema: Analyse der Treiber für die historische Entwicklung der CNG-Mobility (mit einem Fokus auf Ökosystemen und Geschäftsmodellen)

Bachelorarbeit im Bereich CNG-Mobility

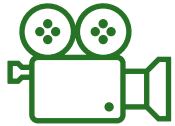
Übersicht der Studie und Ziele der Bachelorarbeiten

Einleitung (2/2)

Input



27 Interviews mit verschiedensten Experten im Bereich Mobilität



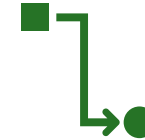
>1.200 Minuten an durchgeführten Interviews



>400 Seiten an aggregierten Transkript und Input



Output



Treiber für die historische Entwicklung der CNG-Mobility



Aktuelles Marktumfeld im privaten und geschäftlichen Sektor



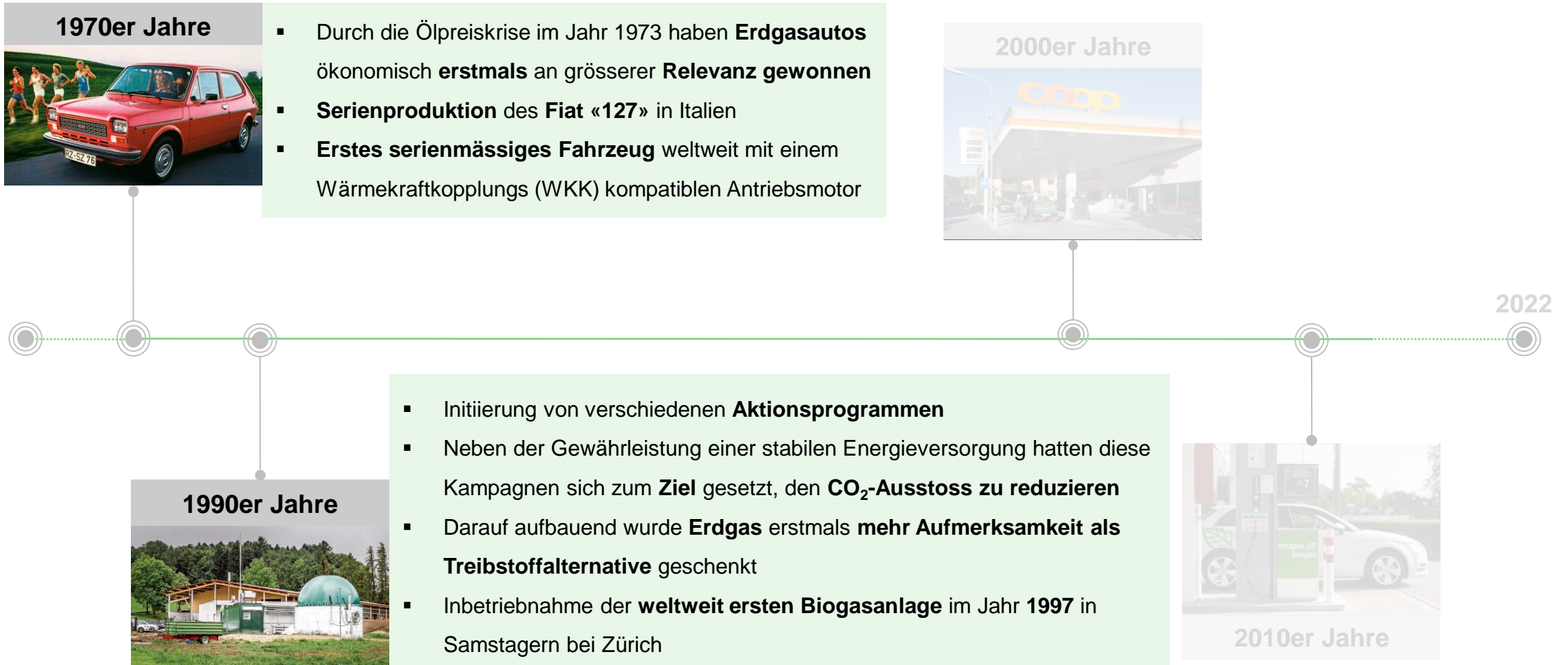
Implikationen inkl. Erfolgsfaktoren und Risiken für die Zukunft

2

Historische Entwicklung der CNG-Mobility

Historische Entwicklung des Ökosystems der CNG Mobilität

Historische Entwicklung (1/3)



Bildquellen: Eurotransport Media Verlags- und Veranstaltungs-GmbH (2022); Renergon International AG (2022); glpautogas (2022); energate (2022)

Historische Entwicklung des Ökosystems der CNG Mobilität

Historische Entwicklung (2/3)

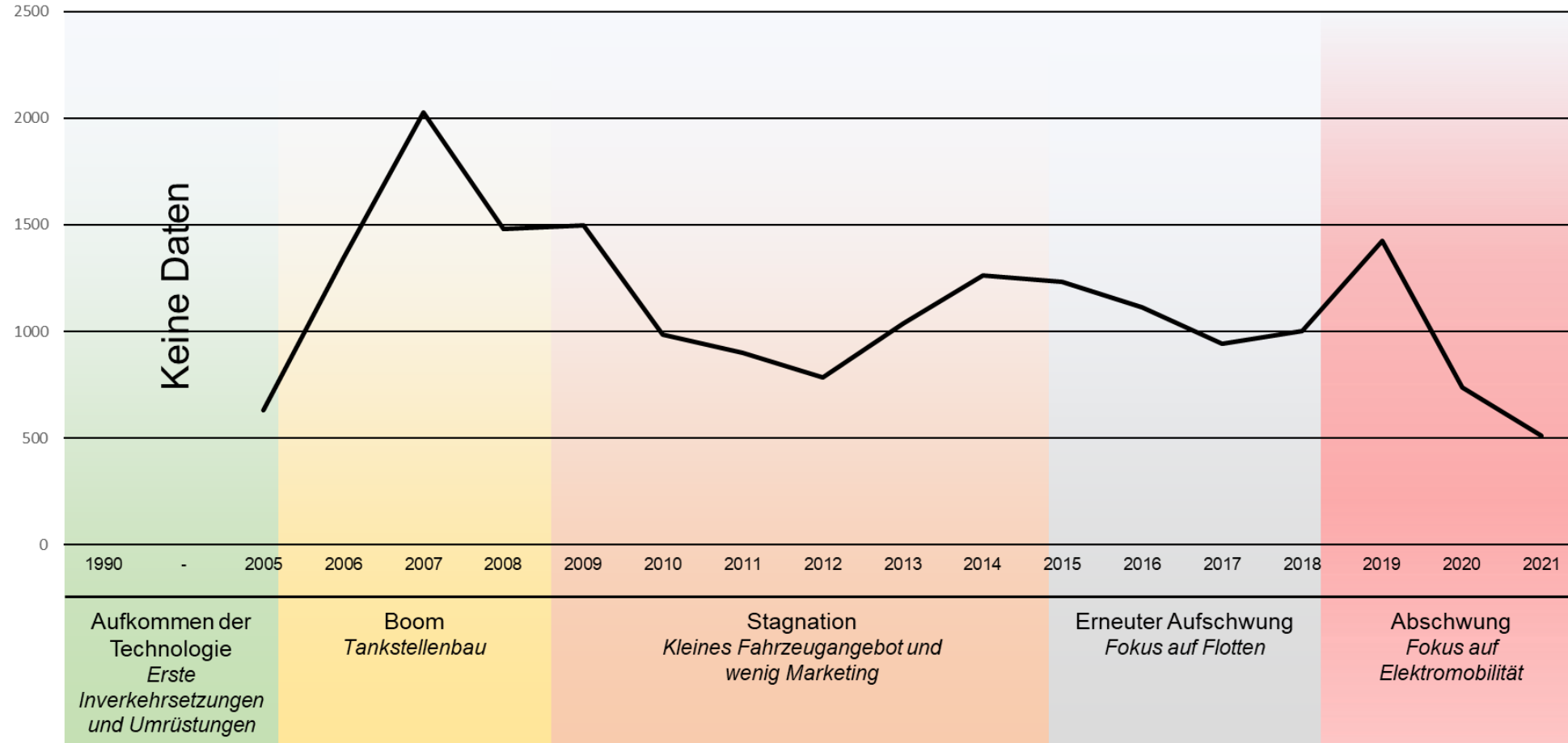


Bildquellen: Eurotransport Media Verlags- und Veranstaltungs-GmbH (2022); Renegon International AG (2022); glpautogas (2022); energate (2022)

Indikative Einteilung der historischen Entwicklung in Epochen

Historische Entwicklung (3/3)

Inverkehrsetzungen aller CNG-Fahrzeugarten



Quelle: Eigene Abbildung

3

Analyse des privaten und geschäftlichen Sektor

Analyse des privaten Sektors der CNG Mobilität

Analyse des privaten und geschäftlichen Sektor (1/6)



CNG wurde vor 10 Jahren als vielversprechende Technologie klassifiziert

- War bereits einsetzbar und Emissionen konnten nachhaltig reduziert werden
- Elektromobilität stand noch in den Kinderschuhen (teure Modelle & geringe Reichweiten)



Vermarktung und strategische Ausrichtung

- Punktuell gute strategische Impulse und Kampagnen gestartet
- Fehlende gemeinsame strategische Ausrichtung und Fokus auf gleiche Vision
- Fehlendes Verständnis des Begriffs und fossiles Image



Einfluss von Konsumentinnen und Konsumenten

- Autokauf im Privatbereich immer noch eine sehr emotionale Entscheidung
- Geringe Attraktivität des CNG-Personenwagen
- Allgemein gewisser Wissensstand in Bezug auf die CNG Mobilität sowie Bedenken bei der Verwendung von Gas als Treibstoff



Politische und regulatorische Rahmenbedingungen

- Technologieoffenheit und eine gesamtheitlichere Betrachtung des Themas Mobilität sind entscheidend
- Förderungen, Subventionen und bestimmte Privilegien einzelner Technologien können zu ungewünschten Marktverzerrungen führen



Entwicklungsfortschritte der Elektromobilität

- Sinkende Modellpreise und erhöhte Reichweiten
- Zunehmender Fokus auf eine „All-Electric“ Lösung
- Crowding-Out anderer alternativer Antriebsformen

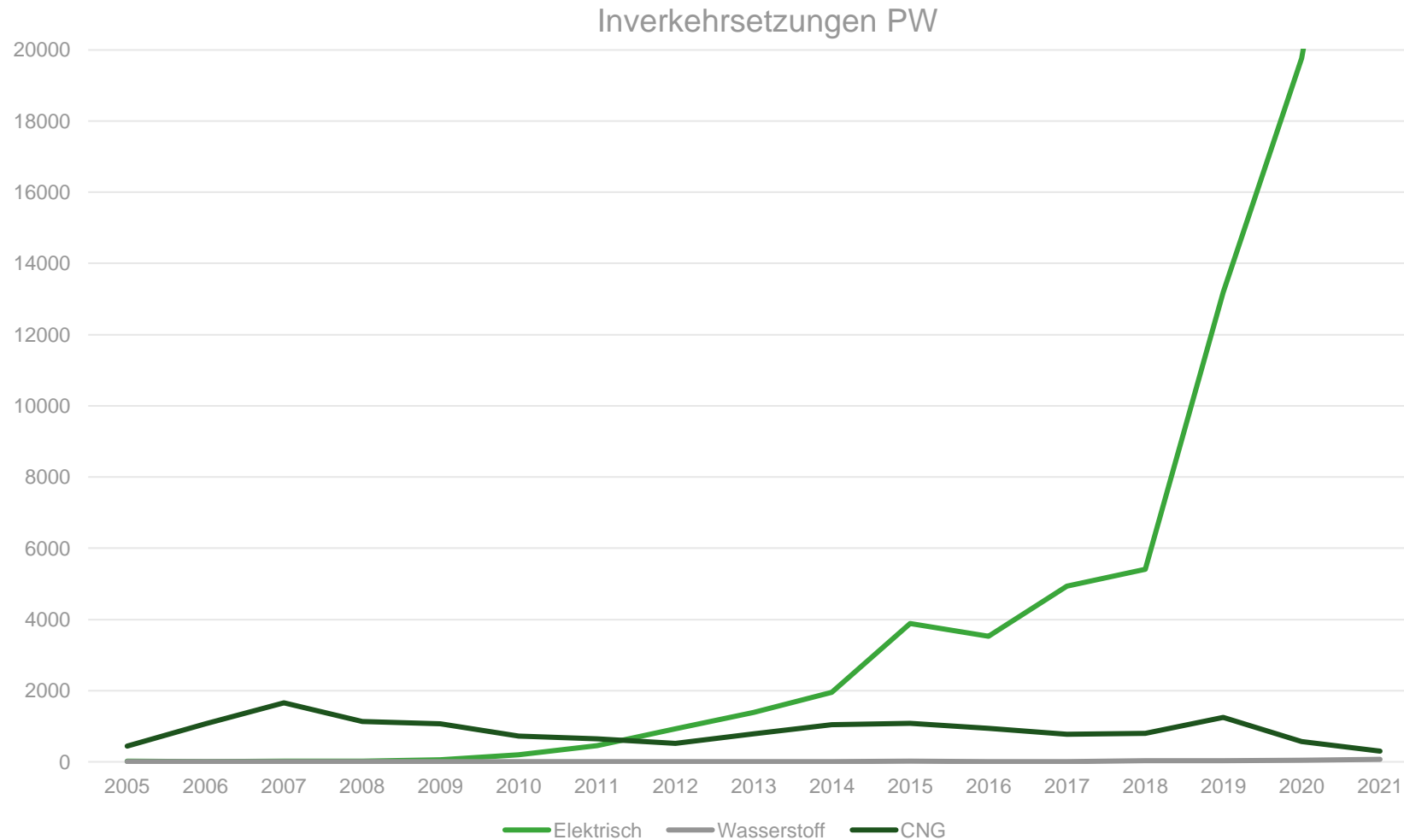


Fehlendes Commitment der Automobilindustrie

- Hat sich zu Beginn der 2010er Jahre weiterhin auf den Verkauf von Fahrzeugen mit konventionellem Benzin- oder Dieselantrieb fokussiert

Aktueller Stand der Inverkehrsetzungen von CNG-Personenwagen

Analyse des privaten und geschäftlichen Sektor (2/6)

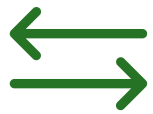


- Elektromobilität mit exponentiellem Wachstum
- CNG vergleichsweise immer auf tiefem Niveau
- Beinahe keine Inverkehrsetzungen von CNG-PW im Jahr 2021
- Wasserstoff spielt angesichts der Inverkehrsetzungen eine untergeordnete Rolle

Quelle: Eigene Abbildung basierend auf Bundesamt für Statistik (2022a)

Analyse des geschäftlichen Sektors der CNG Mobilität

Analyse des privaten und geschäftlichen Sektor (3/6)



Teilweise ähnliche Dynamiken wie im privaten Sektor

- Politische Rahmenbedingungen
- Rolle der Automobilindustrie
- Intensivierter Wettbewerb mit der E-Mobilität



Infrastruktur und Tankstellen

- Tankstellen entscheidend für die Routenplanung im geschäftlichen Sektor
- CNG Flotten müssen sich teilweise auf exklusive Touren fokussieren



Anwendungsmöglichkeiten und Nischen

- Speziell bei Langstreckenfahrten sowie Vielfahrern bestehe immer noch ein gewisses Segment, welches mit der CNG Mobilität gut bedient werden könnte
- Z.B. Für Flottenbetriebe oder den Schwerverkehr



Systemische Betrachtung gewinnt an Bedeutung

- Entscheidungen werden zunehmend unter der gemeinsamen Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Zielsetzungen getroffen
- Gesellschaftliche Entwicklungen inklusive der praktischen Umsetzbarkeit werden wichtiger



Rationalere Kaufentscheidungen

- Fokus: „Lifetime Value“ und Vollkostenkalkulationen
- Subjektive Faktoren, wie das optische Design des Fahrzeuges, sind für den geschäftlichen Sektor von geringerer Relevanz

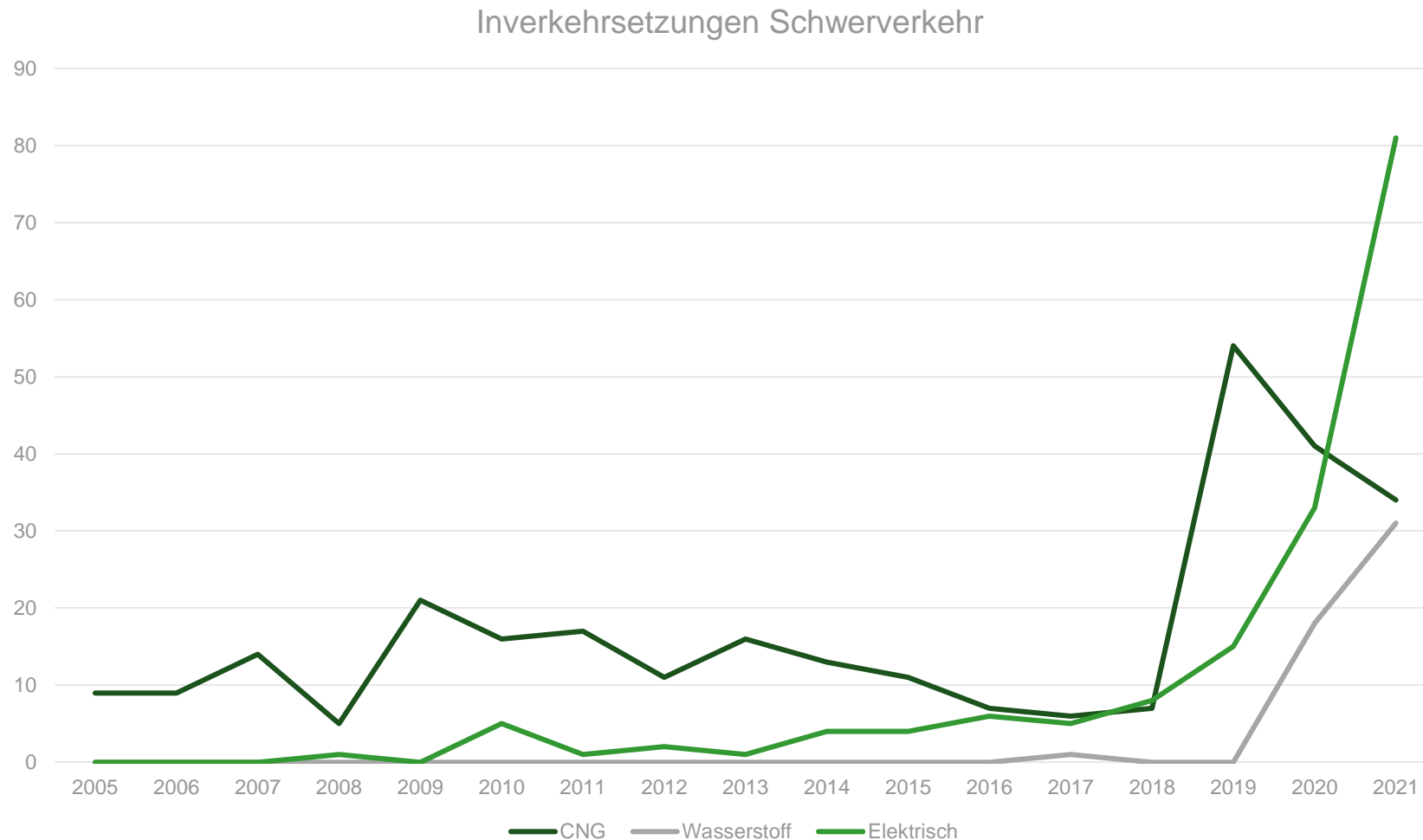


Kreislaufwirtschaft

- Stärkerer Fokus auf die Minimierung von Abfällen entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- Impliziert in gewissen Branchen die Möglichkeit zur Produktion und Nutzung von Biogas für die eigene Fahrzeugflotte

Aktueller Stand der Inverkehrsetzungen im Schwerverkehr

Analyse des privaten und geschäftlichen Sektor (4/6)



- Umkämpfter Sektor, aber dennoch grösseres Potenzial als im privaten Sektor
- Starkes Wachstum der Elektromobilität (trotz noch vorhandener Nachteile bestehender Modelle)
- Vorhandenes Potenzial, um nachhaltiges Segment kreieren zu können

Quelle: Eigene Abbildung basierend auf Bundesamt für Statistik (2022b)

Ausblick: Technologien und neue Geschäftsmodelle

Analyse des privaten und geschäftlichen Sektor (5/6)

Illustrative Interviewzitate

«Und sie sagen aber, dass es erst richtig umweltverträglich wird, wenn man dann wirklich Biogas nutzt.»

(Anonymer Interviewpartner 1, 2021)

«P2G hat ein riesiges Potenzial und wenn wir das nicht nutzen, dann sind wir blauäugig.»

(Anonymer Interviewpartner 2, 2021)

Integration der Technologien in weiterentwickelte und an das Umfeld angepasste Geschäftsmodelle

Ausblick: Erfolgsfaktoren für die zukünftige Entwicklung

Analyse des privaten und geschäftlichen Sektor (6/6)

Erfolgsfaktoren/Treiber

- I** **Fokussierte Marktbearbeitung** vielversprechender Segmente im geschäftlichen Sektor
- II** **Gewährleistung von Technologieoffenheit** und passenden politischen Rahmenbedingungen zur Entfaltung alternativer Antriebsformen
- III** **Gemeinsam erarbeitete strategische Ausrichtung** des CNG Ökosystems unter Berücksichtigung sämtlicher Interessen aller Akteure
- IV** **Stärkerer Fokus auf komplette Life-Cycle Betrachtungen** der Fahrzeuge
- V** **Gestaltung eines attraktiven Nutzenversprechens** im privaten und geschäftlichen Sektor (inkl. Marketing)

Resümee

- Das **Marktumfeld** für die CNG Mobilität gestaltete sich in den letzten Jahren **zunehmend schwieriger**
- Im **privaten Sektor** sieht man unter Anbetracht der aktuellen Marktdynamiken **geringere Chancen** zur **nachhaltigen Gewinnung von Marktanteilen**
- Die **Fokussierung** auf spezifische **Nischen** im **geschäftlichen Sektor** impliziert weiterhin Chancen
- Dezierte Marktbearbeitung dieser Segmente **bietet** die **Chance nachhaltige Märkte** für die CNG Mobilität zu schaffen
- Trotz differenzierter Meinungen der Interviewpartner ein breiter **Konsens**, dass unter **passenden Marktbedingungen** eine **positive Entwicklung** im geschäftlichen Sektor **realisierbar ist**

4

Fragen

Wie wird sich die CNG-Mobilität in Zukunft entwickeln?



Literaturverzeichnis

Bundesamt für Statistik. (2022a). *Neue Inverkehrsetzungen von Strassenfahrzeugen*. Abgerufen am 05. März 2022 von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/verkehrsinfrastruktur-fahrzeuge/fahrzeuge/strassen-neu-inverkehrsetzungen.assetdetail.20884460.html>

Bundesamt für Statistik. (2022b). *Neue Inverkehrsetzungen von Sachentransportfahrzeugen nach Fahrzeugart, Treibstoff und Jahr*. Abgerufen am 03. März 2022 von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/verkehrsinfrastruktur-fahrzeuge/fahrzeuge/strassen-neu-inverkehrsetzungen.assetdetail.20884574.html>