



## Climeworks-Anlage in Hinwil: CO<sub>2</sub> aus der Umgebungsluft kurbelt Pflanzenwachstum an

*Hinwil (Kanton Zürich, Schweiz) / 31.05.2017*

**CO<sub>2</sub> ist in der Landwirtschaft ein wertvoller Dünger: In der richtigen Dosis eingesetzt, sorgt das Gas dafür, dass Tomaten, Gurken oder Salat bis zu 20 Prozent schneller wachsen. „Die Pflanzen werden kräftiger und grösser“, sagt Fritz Meier, der bei der Gebrüder Meier AG in schweizerischen Hinwil für die Gewächshausproduktion zuständig ist. Ab sofort erhält der landwirtschaftliche Betrieb das CO<sub>2</sub> nicht mehr aus industriellen Quellen per LKW angeliefert, sondern weltweit einmalig von einer Anlage, die den wertvollen Rohstoff direkt aus der Umgebungsluft filtert.**

Bereits im Jahr 2008 besuchten Christoph Gebald und sein Kommilitone Jan Wurzbacher den Familienbetrieb der Gebrüder Meier – Die beiden ETH Studenten hatten die Idee, CO<sub>2</sub> direkt aus der Umgebungsluft zu filtern und als Rohstoff zu verkaufen. „Wir stellten unser Konzept vor und schlossen eine Absichtserklärung über den möglichen Kauf, wenn es uns gelingt, eine entsprechende Anlage zu bauen“, erinnert sich Christoph Gebald. Anschliessend entstand im Rahmen des Venture Challenge Kurses an der ETH Zürich ein erster Businessplan.

Neun Jahre später thront die weltweit erste kommerzielle Anlage ihrer Art auf dem Dach der nur 400 Meter entfernt liegenden Müllverwertungsanlage des Zweckverbands Kehrichtverwertung Zürcher Oberland KEZO. „Seit unserem ersten Besuch hier haben wir den Sprung von einigen Millilitern pro Tag im Labor auf 900 Tonnen pro Jahr im industriellen Massstab geschafft“, sagt Climeworks-Geschäftsführer Christoph Gebald stolz.

Direct Air Capture heisst das Verfahren, das Christoph Gebald und Jan Wurzbacher inzwischen mit einem Team von über 40 Experten zur kommerziellen Verfügbarkeit weiterentwickelt haben. Für die Umsetzung der Anlage in Hinwil wird Climeworks vom Bundesamt für Energie BFE mit einem Beitrag an die nicht amortisierbaren Kosten unterstützt.

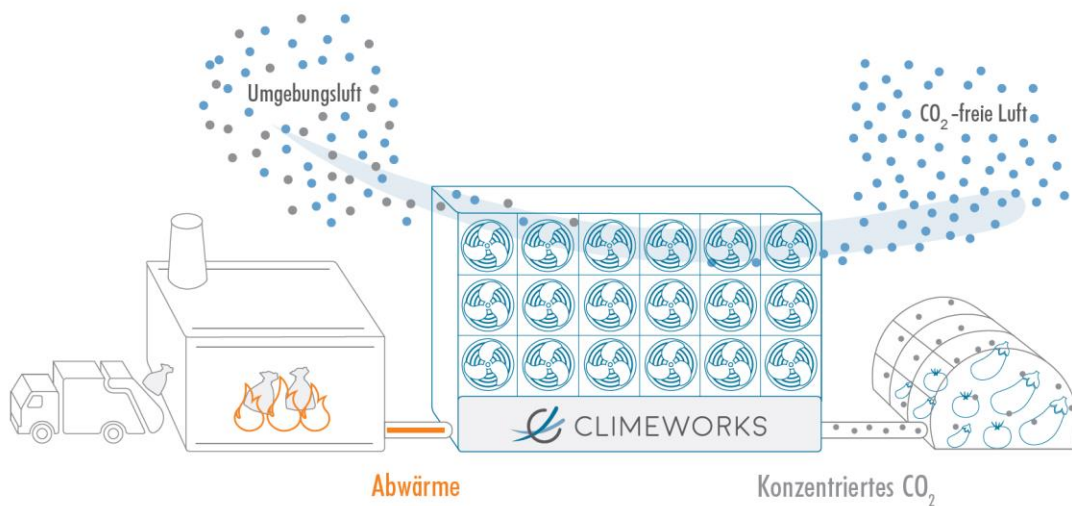
### 18 Kollektoren filtern 900 Tonnen CO<sub>2</sub>

Die 18 CO<sub>2</sub>-Kollektoren sind in drei Schiffscontainern übereinander auf dem Dach der Müllverwertungsanlage und in Sichtweite zu den Gewächshäusern installiert. „Die Ventilatoren aussen dienen dazu, die Umgebungsluft anzusaugen“, erklärt Christoph Gebald. Im Inneren jedes Kollektors findet dann der eigentliche Adsorptions-Desorptions-Prozess statt. Die CO<sub>2</sub>-reduzierte Luft wird wieder herausgeblasen. „Unsere Filter werden innerhalb weniger Stunden mit CO<sub>2</sub> gesättigt“, beschreibt Christoph Gebald.



Um den Desorptions-Prozess zu starten, wird das gesättigte Filtermaterial auf ca. 100 Grad Celsius erhitzt. „Hierzu nutzen wir die Abwärme der KEZO und sind damit besonders ressourcenschonend“, erklärt Christoph Gebald. Dabei wird das hochreine CO<sub>2</sub> freigesetzt und der Leitung zugeführt, die die Gewächshäuser der Gebrüder Meier mit dem Gas versorgt. Pro Jahr kauft der landwirtschaftliche Betrieb Climeworks 900 Tonnen des Gases zu marktüblichen Preisen ab.

„Die Nutzung von CO<sub>2</sub> aus der lokalen Umgebungsluft passt zu unseren nachhaltigen Produktionsgrundsätzen und unterstützt die Vermarktung unserer Produkte“, sagt Meier. Das Wachstum von Gurken oder Tomaten, die das Unternehmen für den schweizerischen Grosshandel anbaut, wird deutlich gesteigert. Bislang muss dafür eigens ein LKW aus grösserer Entfernung den CO<sub>2</sub>-Tank auffüllen.



## Fakten zur Direct Air Capture Anlage in Hinwil

<b>Art der Anlage</b>	Climeworks DAC-18
<b>Zahl der CO<sub>2</sub>-Kollektoren</b>	18
<b>CO<sub>2</sub>-Kapazität pro Tag</b>	2'460 Kilogramm (abhängig u.a. von Wetterfaktoren)
<b>CO<sub>2</sub>-Nutzung</b>	CO <sub>2</sub> -Anreicherung eines Gewächshauses
<b>Grösse der CO<sub>2</sub>-Filteranlage</b>	ca. 90 m <sup>2</sup>
<b>Grösse des Gewächshauses</b>	37'632 m <sup>2</sup>
<b>Effekt im Gewächshaus</b>	Steigerung des Ernteertrags um bis zu 20 Prozent



**Wärmequelle**

Niedertemperatur-Abwärme der Müllverwertungsanlage

**Eröffnung**

31. Mai 2017

## Über Climeworks

Climeworks filtert CO<sub>2</sub> effizient aus der Umgebungsluft mit der weltweit ersten, kommerziellen Technologie zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung. Die modulare Direct Air Capture-Anlage entfernt CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre, um Kunden zu beliefern und den Weg in eine Zukunft mit Negativen Emissionen frei zu machen. Das reine CO<sub>2</sub> wird an Kunden in Schlüsselmärkten verkauft – beispielsweise die kommerzielle Landwirtschaft, die Lebensmittel- und Getränke-Branche, den Energiesektor und die Automobil-Industrie.

Die Direct Air Capture-Technologie kann in Verbindung mit CO<sub>2</sub>-Speicherung zur Produktion negativer Emissionen verwendet werden, die für die Erreichung der internationalen Klimaziele notwendig sind. Im Vergleich zu anderen Abscheidetechnologien ist die DAC-Technologie unabhängig von landwirtschaftlichen Flächen, hat einen kleinen Fussabdruck und ist ohne Einschränkungen skalierbar.

Mittelfristiges Ziel von Climeworks ist es, ein Prozent der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2025 aus der Luft zu filtern. Seit der Gründung im Jahr 2009 durch die Ingenieure Christoph Gebald und Jan Wurzbacher hat Climeworks ein Team aus hochkarätigen Experten, eine exzellente Testumgebung und Produktionskapazitäten aufgebaut.

**Weitere Informationen:** [www.climeworks.com](http://www.climeworks.com)

### **Kontakt:**

Martin Jendrichik, [media@climeworks.com](mailto:media@climeworks.com), +49 341 52 57 60 50