



## Der medizinischen Anwendung von Hanf auf der Spur

Nach einem weltweiten Totalverbot für den Anbau von Hanf lockern sich in jüngerer Zeit die Vorschriften, so dass Unternehmen wie Ai Fame auf rechtlich sicherem Boden die Wirkstoffe der Cannabispflanze extrahieren und untersuchen können. In einem Klimaschrank ICH von Memmert werden die notwendigen Stabilitätsprüfungen nach ICH durchgeführt.

### Hanf ist eine der ältesten Kulturpflanzen

Die erste Gutenberg-Bibel war auf Hanfpapier gedruckt worden, ebenso die Amerikanische Unabhängigkeitserklärung. Aus **Hanf** wurden Bekleidung und Schiffstau hergestellt, und als **Arzneimittel** fand es in den alten chinesischen und ägyptischen Hochkulturen ebenso Verwendung wie in den mittelalterlichen Klöstern Europas. Viele Jahrtausende lang war **Hanf** eine der



**Memmert** Klimaschrank ICH

wichtigsten Kulturpflanzen der Menschheit gewesen, bis 1961 nach einer über Jahrzehnte geführten Anti-Drogenkampagne der weltweite Anbau von **Hanf** gänzlich verboten wurde. Naturgemäß kam in der Folge auch die pharmazeutische Forschung über die **Cannabispflanze** beinahe völlig zum Erliegen.

## **Auch der Körper „produziert“ Cannabis-ähnliche Substanzen**

Ein Katalysator für die verstärkte Forschungsarbeit war die Entdeckung des körpereigenen Endocannabinoidsystems bei Säugetieren. Man stellte fest, dass die Inhaltsstoffe der **Hanfpflanze**, so genannte **Cannabinoide** wie THC und Cannabidiol, an spezifischen Zellrezeptoren andockten. Daraufhin identifizierte man Substanzen, die der Körper selbst produziert und die ebenfalls diese **Cannabinoid**-Rezeptoren aktivieren konnten, die Endocannabinoide („körpereigene **Cannabinoide**“) rückten in den Fokus der Wissenschaft. Über die Wirkmechanismen dieses System ist bislang wenig bekannt, als mögliche Indikationen für Arzneimittel aus **Cannabis** werden unter anderem Essstörungen, Schmerzzustände, Depressionen oder Angststörungen diskutiert.

## **Ai Fame entwickelt eigenes Verfahren zur Extraktion der Cannabinoide**

Aufgrund der Rauschwirkung ist Tetrahydrocannabinol (THC) der wohl bekannteste Inhaltsstoff von **Cannabis**. In vielen Ländern existieren unterschiedliche Vorschriften für den maximalen THC-Gehalt von Nutzhanf. Diese Begrenzungen machen sehr aufwendige Verfahren zur Extraktion von THC und anderen **Cannabinoiden** aus der Hanfblüte notwendig. Der [Ai Fame GmbH](#) im Schweizer Kanton St. Gallen ist es erstmals weltweit gelungen, die pflanzlichen Wirkstoffe der **Cannabispflanze** wasserlöslich und dadurch besser weiterverarbeitbar zu machen. Derzeit werden Blätter, Blüten, Blütenstaub und Samen der indoor angebauten **Cannabispflanzen** z.B. zur Herstellung von



Käse mit Hanf

Likör oder als Sud zur Schädlingsbekämpfung im Agrarbereich vertrieben.

## Stabilitätsprüfung im Klimaschrank ICH

Bereits 2010 wurde die GMP (gute Herstellungspraxis) im Unternehmen eingeführt, und somit die Zulassung von Wirkstoffen für die pharmazeutische Industrie vorbereitet. Aus Blüten und Blütenstaub der **Cannabispflanzen** sollen zukünftig durch Hochdruckextraktion verschiedene pharmazeutische Inhaltsstoffe gewonnen werden. Für die Stabilitätsprüfung der Cannabisblüten nach **ICH-Richtlinie** nutzt das Prüflabor Ai Lab Swiss, eine Abteilung der Ai Fame GmbH, einen **Klimaschrank ICH** von **Memmert**. Die Proben werden bis zu einem Jahr einem Klima von 25 °C und 60% rh ausgesetzt. Aufgrund der langen Prüfdauer waren dem Unternehmen insbesondere die gleichbleibend gute und somit normgerechte Temperatur- und Feuchteverteilung im Innenraum sowie die ununterbrochene, schrankinterne Protokollierung und Dokumentation aller Prüfparameter wichtig.

AtmoSAFE bedankt sich bei Herrn Marco Gantenbein, Leiter der Qualitätskontrolle bei der [Ai Fame GmbH](#) sowie Herrn Schibano für die freundliche Unterstützung bei der Erstellung dieses Artikels.

### Themenschwerpunkte in der Übersicht

- Cannabis, Hanf, Hanfpflanze
- Arzneimittel, Heilpflanze, medizinische Anwendung
- Cannabinoide
- Stabilitätsprüfung, ICH-Richtlinie
- Klimaschrank, Konstantklimaschrank Prüfung

Quellen:

[Wikipedia über Cannabinoide](#)

### Stabilitätsprüfung von Sojaprodukten

In den mikrobiologischen Labors der belgischen Firmenzentrale von Alpro werden im Wärmeschrank sowie im Kühlbrutschrank aus dem Hause Memmert Accelerated Tests sowie weitere mikrobiologische Untersuchungen durchgeführt.

[mehr Information](#)

### Memmert Klimaschränke

[Konstantklimaschrank HPP](#)

[Klimaschrank ICH](#)

[Temperaturprüfschrank TTC](#)

[Klimaprüfschrank CTC](#)

## Cannabis in der Medizin

Photo Credits:

Ai Fame GmbH, Memmert, Gergerger7/sxc.hu

Autor: Memmert GmbH + Co. KG

---

[www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net) > [Anwendungen](#) > [Stabilitätsprüfung](#) > [Hanfblüten](#)

---

AtmoSAFE is a brand of Memmert GmbH + Co. KG  
Copyright © 2009 Memmert GmbH + Co. KG.  
All Rights Reserved.



**memmert**  
Experts in Thermostatics