

# „Farbe und Geschmack im Eiswürfel“ - Adapter für Eismaschinen -

Verwertungsangebot im Rahmen der SIGNO-Verwertungsaktion



ATHENA  
Technologie Beratung GmbH  
Weikenweg 24  
33106 Paderborn

# „Farbe und Geschmack im Eiswürfel“ - Adapter für Eismaschinen -

Verwertungsangebot im Rahmen der SIGNO-Verwertungsaktion



Hinweis:

Das in diesem Dokument vorgestellte Verwertungsangebot wurde im Rahmen der SIGNO-Verwertungsaktion erstellt und in den InnovationMarket eingestellt. Es wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert.

**signo**

INNOVATION  MARKET

Gefördert durch das



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

## Erfindung / Idee

Farbige und aromatisierte Eiswürfel im Glas, farbige Crushed-Ice-Unterlagen zur Präsentation von Getränken, Obst und Meeresfrüchten sowie farbige Eisskulpturen sind nur einige Möglichkeiten, die man mit Hilfe eines Farb- und Aroma-Adapters für Eismaschinen automatisiert und frei dosierbar realisieren kann.

Gegenstand der Erfindung „Farbe und Geschmack im Eiswürfel - Adapter für Eismaschinen“ ist es, eine Vorrichtung zur Herstellung von farbigen/aromatisierten Eisgegenständen, z. B. Eiswürfel, Crushed-Ice, Scheibeneis oder Blockeis, bereitzustellen. Dies erfolgt durch einen Adapter zusätzlich zur Eismaschine, der mit jedem beliebigen Eisbereiter kombinierbar ist. Der Adapter stellt die Funktion zur Verfügung, Farben und Aromen der resultierenden Eisgegenstände wunschgemäß einzustellen und den Eisbereiter mit den dazu notwendigen Lebensmittelfarben und Fruchtaromen in der abgestimmten Menge zu versorgen.

Zur automatisierten Herstellung von farblosen und geschmacksneutralen Eisgegenständen in unterschiedlichen Formen gibt es bereits einige Eismaschinen auf dem Markt: Dazu gehören Eiswürfel-, Crushed-Ice-, Scheibeneis- und Blockeismaschinen. Die Funktion „Gefrieren von Wasser in einer vorgegebenen Form“ wird von allen erfüllt. Auch ist der Gegenstand eines durch Lebensmittelfarbe gefärbten Eiswürfels bekannt. Die Kombination und Erweiterung dieser Erfindungen im Sinne einer automatischen und individuell steuerbaren Herstellung von farbigen und aromatisierten Eisgegenständen ist jedoch unbekannt.

Die Erfindung des Farb- und Aroma-Adapters für Eismaschinen löst diese Aufgabe. Ohne große Veränderung der vorhandenen Eismaschinen für farblose Eisgegenstände versorgt der Adapter den Wasserzulauf der Eismaschinen mit Farben und Geschmacksaromen. Die gewünschten Farb- und Aromenmischungen sind über Ventile mit zugehöriger Steuereinheit und intuitivem Bedienfeld wunschgemäß einstellbar.

Genutzt werden kann die Erfindung für zahlreiche Anwendungsbereiche. Besonders interessant erscheinen Verwendungen als

- Getränkekühlung (sowohl direkt: Eiswürfel im Glas; als auch indirekt: Sektkühler) oder
- Speisekühlung für größere Auslagen (z. B. Obst- und Fischauslagen auf Crushed-Ice).

Eine beispielhafte Ausführung der Erfindung als Funktionsprototyp zeigt Bild 1. Neben dem geöffneten Adapter mit Blick auf Tank und innen liegende Zuleitungen (links) zeigt die Abbildungsreihe die Kombination mit einer am Markt erhältlichen Eismaschine (mittig) und ein Anwendungsbeispiel von farbigen Eiswürfeln im Sektkühler (rechts).



Bild 1: Funktionsprototyp des Farb- und Aroma-Adapters sowie ein Anwendungsbeispiel

## Kundennutzen

Durch die Verwendung des Farb- und Aroma-Adapters für Eismaschinen können die Kunden neben den bekannten farblosen Eisgegenständen, wie z. B. klaren Eiswürfeln, nun zusätzlich farbiges und/oder aromatisiertes Eis herstellen. Dabei können sie eine bereits vorhandene Eismaschine mit dem Farb- und Aroma-Adapter sehr einfach nachrüsten.

Über ein leicht verständliches Bedienfeld steuert der Kunde sehr einfach und effektiv die Farbe und die Aromen der später herzustellenden Eisgegenstände. Die Ventilsteuerung „übersetzt“ den Kundenwunsch in die technischen Funktionen, wann und wie lange die einzelnen Ventile der Farb- und Aromaflüssigkeiten geöffnet werden sollen. Dabei wird auch eine sequenzielle Vorgabe ermöglicht; z. B. um zuerst gelbe, dann blaue und dann grüne Eisgegenstände herzustellen.

Das resultierende farbiges und/oder aromatisierte Eis kann vom Kunden für vielfältige Anwendungen genutzt werden. Ausgewählte Optionen werden nachfolgend kurz dargestellt:

- Eine Option stellt die Getränkekühlung und deren verkaufsfördernde Präsentation durch farbiges/aromatisiertes Eiswürfel oder Crushed-Ice dar. Die Eisgegenstände könnten dafür sowohl direkt als Eiswürfel im Getränkeglas verwendet werden, als auch indirekt als Füllmaterial für einen Sekt- oder Weinkühler. Insbesondere der Effekt einer schrittweisen Aromatisierung von Getränken könnte zu einem neuartigen Getränketrend werden (z. B. ein sich ändernder Geschmack von süß zu sauer).
- Eine zweite Option bietet eine visuell außergewöhnliche Speisekühlung und Präsentation der Waren: Größere gekühlte Auslagen von Obst, Fleisch und Fisch in Supermärkten oder bei Buffets könnten durch herausragende Optik Aufmerksamkeit und Faszination auslösen.
- Auch die Anwendung durch Franchiseunternehmen, die Ihre Ware - z. B. Meeresfrüchte - bereits auf Crushed-Ice-Auslagen präsentieren, verspricht weiteres Nutzungspotenzial. Das Eis könnte in einer an Meer erinnernden, hellblauen Färbung hergestellt werden. Auch eine Färbung in gewünschten Corporate Design Farben ist realisierbar.
- Weiterhin bietet auch die Herstellung von farbigem Blockeis einen weiteren Kundennutzen: Aus farbigem Blockeis könnten faszinierende Eisskulpturen erstellt werden. Diese könnten - wie zuvor auch bei den Auslagen benannt - in Corporate Design Farben der jeweiligen Unternehmen erstellt werden; z. B. große pinkfarbige quadratische Eisblöcke.

Beispielhafte Anwendungen sind in Bild 2 dargestellt: Direkte Kühlung von Getränken im Glas, indirekte Getränkekühlung als Sektkühler sowie Speisekühlung und -präsentation.



Bild 2: Anwendungsmöglichkeiten für farbiges/aromatisiertes Eis

## Produktnutzen

Der Produktnutzen im technischen Sinne liegt

- einerseits in der Kombinationsmöglichkeit einer (evtl. bereits vorhandenen) Eismaschine mit dem Farb- und Aroma-Adapter und
- andererseits in der durch Ventilsteuerung realisierten Färbung/Aromatisierung des Wassers, das für die Erstellung der Eisgegenstände genutzt wird.

Erstgenannter Produktnutzen ermöglicht die einfache und nachrüstbare Kopplung zu bekannten und vorhandenen Eismaschinen über deren Wasserzulauf. Der Wasserzulauf der Eismaschinen wird vor deren Einlass am Gehäuse unterbrochen und durch den Farb- und Aroma-Adapter geleitet. Der Farb- und Aroma-Adapter befindet sich in einem separaten Gehäuse, sodass die vorhandenen Eismaschinen folglich nicht verändert werden müssen. Alternative Kombinationsmöglichkeiten werden in der Rubrik „Entwicklungsmöglichkeiten zu einer Produktfamilie“ erläutert.

Der zweite Produktnutzen, die Farbgebung und Aromatisierung, erfolgt mittels schnell wechselbarer Tanks, in denen sich die jeweils gewünschten farbigen und/oder aromatisierten Flüssigkeiten befinden. Jeder Tank besitzt ein Ventil, das den Zufluss zur Mischeinheit des Adapters steuert. Dadurch, dass sich die Farbflüssigkeit und das Wasser in derselben Phase befinden, wird eine einheitliche Farbgebung der resultierenden Eisgegenstände erreicht. Auch eine Farb- und Aromamischung der verfügbaren Flüssigkeiten wird ermöglicht. Geöffnet und geschlossen werden die Ventile der Tanks durch eine Steuerung, die wiederum durch ein Bedienfeld angesprochen wird. Die Bedienung und Steuerung ermöglicht dabei eine schnelle, einfache und effektive Einfärbung und Aromatisierung. Eine sequentielle Vorgabe der Farbgebung und Aromatisierung ist ebenfalls möglich. Die Ausgestaltung der Ventile als Absperrventil dient der Sicherheit, dass keine farbige/aromatisierte Flüssigkeit ungewollt in das angeschlossene System dringt, falls farb- und geschmackslose Eisgegenstände gewünscht werden sollten.

Bild 3 zeigt die Produktnutzen des Farb- und Aroma-Adapters im Überblick: Auf der linken Seite ist die Kombination mit einer bestehenden Eismaschine zu sehen; rechts sind die ventilgesteuerten Tanks zur Farbgebung und Aromatisierung dargestellt.



Bild 3: Produktnutzen des Farb- und Aroma-Adapters: Kombinationsmöglichkeit mit bestehenden Eismaschinen (links), ventilgesteuerte Tanks zur Farbgebung und Aromatisierung (rechts)

## Entwicklungsmöglichkeiten zu einer Produktfamilie

Der Farb- und Aroma-Adapter eignet sich für diverse Eismaschinenhersteller zur Bildung von Produktfamilien. Die Eismaschinen können für das Eis dabei eine beliebige Formgebung vornehmen. Beispiele sind Eiswürfel-, Crushed-Ice-, Scheibeneis- und Blockeismaschinen.

Der Adapter kann in der bisher favorisierten Ausgestaltung eines kombinierbaren Zusatzgerätes realisiert werden. Denkbar und geschützt sind aber ebenfalls einige Varianten. Dazu gehören

- eine auf das Einfachste beschränkte Beimischung der Farben und Aromen in die Wasserleitung,
- eine innerhalb der Eismaschine vollständig integrierte Lösung und
- einzelne Adapter pro Farbe oder Aroma, die direkt an die Eismaschine anzuschließen sind.

Im Sinne einer Produktfamilie können auch die verwendbaren Flüssigkeiten zur Farbgebung und Aromatisierung und deren Behälter angeboten werden. Hier könnte versucht werden, die Kopplung zur Befüllung schützen zu lassen, um zu erreichen, dass ausschließlich Originalzubehör genutzt wird.

Auch die bereits beim Kundennutzen angesprochene Verwendung zur schrittweisen Aromatisierung von Getränken könnte zu einem neuartigen Getränketrend werden (z. B. ein sich ändernder Geschmack von süß zu sauer). Hier wären dann Getränke- oder Speiseeishersteller mögliche Interessenten für die Erfindung.

## Projektstand

Die vorliegende Erfindung wurde in Form eines Funktionsprototyps aufgebaut, sodass ihre Funktionsweise vollständig nachgewiesen wurde und jederzeit präsentierbar ist. Miniaturisierungspotenzial besteht noch in erheblichem Maße.

Die Erfindung wurde 2007 beim Deutschen Patent- und Markenamt zum Gebrauchsmuster angemeldet und eingetragen (DE 20 2007 012 820 U1). Mittlerweile wird eine internationale PCT-Anmeldung angestrebt.

Der Erfinder steht als Know-how-Geber und zur Weiterentwicklung zur Verfügung.

Eine beispielhafte Ausführung der Erfindung als Funktionsprototyp zeigt Bild 1. Neben dem geöffneten Adapter mit Blick auf Tank und innen liegende Zuleitungen (links) zeigt die Abbildungsreihe die Kombination mit einer am Markt erhältlichen Eismaschine (mittig) und ein Anwendungsbeispiel von farbigen Eiszübeln im Sektkühler (rechts).



Bild 4: Funktionsprototyp des Farb- und Aroma-Adapters und Anwendungsbeispiel

## Verwertungskonzept

Der Inhaber des Schutzrechts vergibt Lizenzen für alle oder einzelne vom Schutz erfasste Ausführungen der Erfindung „Farb- und Aroma-Adapter für Eismaschinen“. Eine vollständige Veräußerung des Schutzrechts kommt ebenfalls in Betracht.

## Zahlendarstellung

Der Markt für Eismaschinen betrifft insbesondere das Gastgewerbe und die Lebensmittelhändler. Allein der Markt des Gastgewerbes in Deutschland umfasst schon eine beträchtliche Größe: Nach Angabe des DEHOGA Bundesverbands, der Verband für das Gastgewerbe in Deutschland, gab es 2007 insgesamt 242.828 gastgewerbliche Betriebe. Davon waren 45.581 dem Beherbergungsgewerbe zuzuordnen, 186.535 dem Gaststättengewerbe und 10.712 den Pachtkantinen und Caterern. Viele dieser Betriebe besitzen bereits Eismaschinen, sodass ein nachrüstbarer Adapter sehr interessant für sie sein könnte.

<i>Gastgewerbe-Bereich</i>	<i>Unternehmensanzahl</i>	<i>Geschätzter Absatz (5 %)</i>
Beherbergungsgewerbe	45.581	2.279
Gaststättengewerbe	186.535	9.327
Pachtkantinen u. Caterer	10.712	536
Insgesamt	242.828	12.141

Tabelle 1: Absatzplanung im Gastgewerbe in Deutschland

Neben diesen gibt es die weiteren Einsatzbereiche innerhalb des Lebensmittelhandels. Auch Privathaushalte könnten - z. B. mit Systemen, die im Kühlschrank integriert sind - potenzielle Kunden sein. Außerdem wird die Internationalisierung der Erfindung angestrebt, sodass sich der Markt und Absatz noch deutlich vergrößern wird. Als weitere veranschaulichende Größenordnung sei hier der weltweite Absatz eines technologisch führenden Unternehmens von 1 Millionen Eisbereiter erwähnt.

Der Endverbraucherpreis des Farb- und Aroma-Adapters für Eismaschinen könnte etwa bei 250,- EUR liegen, wenn man als Basis den Preis einer durchschnittlichen Eiswürfelmaschine bei z. B. 2.500,- EUR ansetzt.

## Kontakt

ATHENA

Technologie Beratung GmbH

Dipl.-Wirt.-Ing. Thomas Müller

Weikenweg 24

33106 Paderborn

Tel. 0 52 51/ 3 90 6 5 60

Fax 0 52 51/ 3 90 6 5 63

E-Mail: [thomas.mueller@myATHENA.de](mailto:thomas.mueller@myATHENA.de)





## ATHENA

Technologie Beratung GmbH

Weikenweg 24

33106 Paderborn

Tel. (0 52 51) 3 90 65 60

Fax (0 52 51) 3 90 65 63

E-Mail: [info@myATHENA.de](mailto:info@myATHENA.de)

<http://www.myATHENA.de>