

Nichtchemische Methoden zur Beikrautreduktion in Kommunen



Dr. Arnd Verschwele
JKI Braunschweig

Online-Fachtagung: Insektenschutz in
Kommunen (Teil 2) 10.11.2022

Weniger Fugen ...weniger Aufwand



...weniger Pflanzen ... weniger Insekten?

Lebensraum für Mensch und Insekten?



Lebensraum für Mensch und Insekten?



Mechanische Bekämpfung



Unkrautbürsten

- Schnell einsatzbereit
- Viele Borstentypen verfügbar
- Erfolg sofort sichtbar



Vielseitige Geräte und Systeme



Verschwele, JKI

Mechanik: Pro & Contra

- + Geeignet für starke Verunkrautung
- + Wirkung sofort sichtbar
- + Einsatz unabhängig von Witterung
- + Mit Nachreinigung kombinierbar

- Schwächen auf unebenen Flächen
- Belastung bei Handbetrieb (Vibration, Rotation)
- Emissionen: Feinstaub, Lärm, Steinschlag
- Fugenmaterial wird entfernt

Thermische Verfahren

Heißschaum (96-98 °C)

Heißwasser/dampf (>90 °C)

Heißluft (400 °C)

Gasbrenner (> 800 °C)

Infrarot (> 1000 °C)

Strom & Laser (> 3000 °C)

Wie wirken hohe Temperaturen?

- Proteine und Zellmembranen werden zerstört:
Letale Temperatur: $\approx 60\text{ }^{\circ}\text{C}$



- Die Temperatur am Gerät ist nicht entscheidend.
- Unkrautarten nehmen Wärme unterschiedlich auf (Blattstellung, Vegetationspunkt, Wurzel).
- Fingerdruckmethode dient als einfacher Test.

Wiederholte Behandlungen



Unbehandelt



1 x



2 x



3 x

Heißwasser-Behandlung

Abflämmen & Infrarot



- Günstige Anschaffung
- Einfache Bedienung
- Brandgefahr (Vorreinigung nötig)
- Schwach gegen Gräser und Löwenzahn

Heißwasser und Wasserdampf

- Zusätzlicher Reinigungseffekt
- Innovative Entwicklungen (Sensortechnik)
- Schwere Lasten, Wasseranschluss nötig



Heißluft

- Kaum Rüstzeiten
- Geringer Energieverbrauch
- Keine Tiefenwirkung
- Hohe Lärmentwicklung



Heißschaum

- Sehr gute Wirksamkeit, Tiefenwirkung
- Geringe Flächenleistung (Handbetrieb)
- 2 Behandlungen im Jahr können ausreichen
- „chemischer“ Eindruck



Strom-Verfahren

- 3000 – 7000 Volt!
- Mit Lanzen sehr zeitaufwändig, aber
- Sehr wirksam (Tiefenwirkung)



Thermik: Pro & Contra

- + Einsatz auf wassergebundenen Flächen
- + Wirkung auf unebenen Flächen
- + Tiefenwirkung (begrenzt)
- + Zusätzlicher Reinigungseffekt

- Hoher Energieverbrauch (Sensortechnik!)
- Erfolgskontrolle schwierig
- Keine Wirkung gegen Unkrautsamen
- Nachreinigung häufig erforderlich

Beikräuter und Insekten

- Wie schädlich sind die Bekämpfungen selbst?
- Wieviel Pflanzen brauchen Insekten?
- Welche Pflanzenarten brauchen Insekten?
- Müssen Wege Habitate für Fauna & Flora sein?

Management von Vegetation und Insekten
muss Teil eines Pflegekonzeptes sein.

JKI-Webportal: Unkräuter auf Wegen & Plätzen



www.julius-kuehn.de

- Infothek
- Wissensportale

The screenshot shows the JKI website interface. At the top left is the JKI logo and name. To the right is a search bar with the text 'Suchbegriff' and a 'finden' button. Below the search bar is a navigation menu with links: 'Startseite', 'Lebensraum', 'Wegebau & Pflege', 'Unkrautbekämpfung', 'Berichte & Kommentare', 'Versuch macht klug', 'Literatur', and 'Links'. The main content area features a large photograph of various weeds growing between paving stones. A white text box is overlaid on the bottom left of the photo with the text 'Unkräuter auf Wegen & Plätzen'. Below the photo, there are two columns of text: 'Willkommen' and 'Koordination'.

Willkommen

Unkräuter auf befestigten Flächen sind Spezialisten in einer extremen Umwelt. Sie treten in vielfältigen Lebens- und Wuchsformen auf und sind tolerant gegen Schadstoffe, Tritt, Hitze und Trockenheit.

Koordination

Julius Kühn-Institut (JKI),
Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen
Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau
und Grünland