



Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des  
Innern, für Bau und Verkehr • Postfach 22 12 53 • 80502 München

**KOPIE**

Per E-Mail  
Autobahndirektionen  
Staatliche Bauämter mit Straßenbauaufgaben

**Bayern.**  
Die Zukunft.

nachrichtlich  
Regierungen  
Bayerischer Landkreistag  
Bayerischer Gemeindetag

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen IIZ7/IID1-4024.1-4-2	Bearbeiterin Frau Muhr	München 18.07.2016
	Telefon / - Fax 089 2192-3563 / -3563	Zimmer FJS-N017	E-Mail sabine.muhr@stmi.bayern.de

### **Vorläufige Hinweise zum Umgang mit Kreuzkräutern an Straßen der Bayerischen Staatsbauverwaltung**

#### Anlage

Vorläufige Hinweise zum Umgang mit Kreuzkräutern an Straßen der Bayerischen Staatsbauverwaltung

Sehr geehrte Damen und Herren,

in den letzten Jahren sind vermehrt die Kreuzkräuter, auch Greiskräuter genannt, in den Fokus der Öffentlichkeit geraten. Sie gelten in der Landwirtschaft aufgrund ihrer Giftigkeit als Problemunkräuter. Auf Nichtkulturland hingegen, wozu auch die Straßengrün- und Kompensationsflächen gehören, sind die heimischen Kreuzkrautarten als natürlicher Bestandteil anzusehen.

Besonders in Erscheinung getreten sind im Zuständigkeitsbereich der Bayerischen Staatsbauverwaltung das Jakobs- und Wasserkreuzkraut, da sie aufgrund ihres hohen Verbreitungs- und Etablierungspotentials z. T. größere Bestände bilden und sich im nennenswerten Umfang in benachbarte Grünlandflächen ausbreiten können.

Um im gebotenen Rahmen den Pflichten als Grundeigentümer nachzukommen, verfolgt die Bayerische Staatsbauverwaltung im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit die Strategie „Beobachten – Informieren – Regulieren – Vorbeugen“. Ziel ist es, bei gefährdeten Nachbarflächen die Samenbildung und -verbreitung von Jakobs- und Wasserkreuzkraut auf Straßengrün- und Kompensationsflächen gezielt zu regulieren, ohne eine flächendeckende Beseitigung der heimischen Arten zu verfolgen.

Wir bitten Sie, die beiliegenden vorläufigen Hinweise zum Umgang mit Kreuzkräutern an Straßen der Bayerischen Staatsbauverwaltung in Ihrem Grünpflegemanagement zu berücksichtigen.

Die vorläufigen Hinweise wurden mit dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz abgestimmt. Die beiden Ministerien erhalten eine Kopie dieses Schreibens.

Außerdem sind die vorläufigen Hinweise unter dem Link <http://www.innenministerium.bayern.de/buw/bauthemen/landschaftsplanung/pflegen/index.php> verfügbar.

Mit freundlichen Grüßen

Kinberger  
Regierungsdirektor

## **Vorläufige Hinweise zum Umgang mit Kreuzkräutern an Straßen der Bayerischen Staatsbauverwaltung**

Anhang: Biologie und Lebensräume des Jakobs- und Wasserkreuzkrautes

### **I. Anlass**

In den letzten Jahren sind vermehrt die Kreuzkräuter, auch Greiskräuter genannt, in den Fokus der Öffentlichkeit geraten. Sie gelten in der Landwirtschaft aufgrund ihrer Giftigkeit als Problemunkräuter. Auf Nichtkulturland hingegen, wozu auch die Straßengrün- und Kompensationsflächen gehören, sind die heimischen Kreuzkrautarten als natürlicher Bestandteil anzusehen und haben für eine Vielzahl verschiedener Insektenarten eine Bedeutung als Lebensraum-, Pollen- und Futterpflanze. Um im gebotenen Rahmen den Pflichten als Grundeigentümer nachzukommen, werden zur Regulierung der Kreuzkräuter auf Straßengrünflächen und auf Kompensationsflächen in der Bayerischen Staatsbauverwaltung folgende Hinweise gegeben.

### **II. Grundlagen und Regulierungsstrategie**

Den rechtlichen Rahmen für die Regulierungsstrategie bilden das Futtermittel- und das Nachbarschaftsrecht.

Giftige Futtermittel, die geeignet sind die Gesundheit der Tiere zu gefährden, dürfen nicht in Verkehr gebracht oder im eigenen Betrieb verfüttert werden. Das Verbot gilt sowohl für Tiere, die der Lebensmittelgewinnung dienen als auch für solche, die dies nicht tun (Art. 15 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 und § 17 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch).

Im Rahmen des Nachbarschaftsrechts nach § 1004 BGB hat die Staatsbauverwaltung wie jeder Grundstückseigentümer die Verpflichtung, Nachbargrundstücke durch eigene Handlungen oder pflichtwidriges Unterlassen nicht zu schädigen. Allerdings sind Unkrautsamen als Immission durch Naturkräfte in der Regel nicht abwehrbar. Daher kann sich aus dem Nachbarschaftsrecht zwar ein Anspruch auf das Unterlassen der aktiven Ausbringung von Kreuzkräutern und ein grundsätzliches Handeln zur Gefahrenabwehr ergeben. Es kann aber nicht verlangt werden, dass Kreuzkrautvorkommen gänzlich beseitigt werden.

Die Bayerische Staatsbauverwaltung verfolgt im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit die Strategie „Beobachten – Informieren – Regulieren – Vorbeugen“. Ziel ist es, durch ein angepasstes Pflegemanagement die Samenbildung und -verbreitung der als problematisch geltenden Kreuzkrautarten gezielt zu regulieren, ohne eine flächendeckende Beseitigung der heimischen Wildpflanzen zu verfolgen.

Die Entscheidung, ob Regulierungsmaßnahmen zu ergreifen sind, hängt davon ab, ob von dem Kreuzkrautvorkommen auf den Straßengrünflächen (Intensiv- als auch Extensivbereich) eine potentielle Gefahr für die benachbarte Fläche ausgehen kann. Gleiches gilt für die Kompensationsflächen.

Eine potentielle Gefahr für Nachbarflächen besteht dann, wenn die Kreuzkrautarten, die auf den Straßengrün- oder Kompensationsflächen vorkommen, ein hohes Ausbreitungs- und Etablierungspotenzial besitzen. Besonders gefährdet sind Nachbarflächen,

- die eine lückige Grasnarbe oder offene Bodenflächen aufweisen, da dort die Samen besonders gut keimen können
- und**
- in einem Abstand von maximal 100 m zur betroffenen Straßengrünfläche liegen
- und**
- die Nutzung der Nachbarfläche dazu führen kann, dass das giftige Kreuzkraut ins Futter gelangt (Weidetiere, Heu/Silage).

Der genannte Abstand ist nicht starr zu sehen. Hindernisse z. B. Lärmschutzanlagen können das Ausbreitungsrisiko verringern. Außerdem sind die Hauptwindrichtung und der Fahrtwind bei der Risikobeurteilung zu beachten.

Potentiell gefährdete Nachbarflächen sind insbesondere extensive Wiesen, Weiden (insbesondere Pferdeweiden) mit lückiger Grasnarbe und Brach- und Sukzessionsflächen. Intensiv bewirtschaftete Wiesen hingegen sind zu nährstoffreich, zu dicht- und raschwüchsig und werden zu oft gemäht (> 2 Schnitte/Jahr) als dass sich Jakobskreuzkraut etablieren könnte. Das Wasserkreuzkraut hingegen ist schnittunempfindlich, so dass es sich auch auf 3 – 4 schürigen Wiesen mit Narbenschäden ausbreiten kann.

Besonders drei Kreuzkrautarten sind bisher in Erscheinung getreten, da sie sich ausbreiten und z. T. größere Vorkommen bilden.

**a) Jakobskreuzkraut**

Auf Straßengrünflächen findet sich auf mittleren Standorten das Jakobskreuzkraut. Ferner kann das Jakobskreuzkraut auch auf eher trockenen, extensiven oder nicht genutzten Kompensationsflächen auftreten.

**b) Schmalblättriges Kreuzkraut**

Das Schmalblättrige Kreuzkraut ist ein invasiver Neophyt und tritt vorwiegend auf Mittelstreifen und unbefestigten Seitenstreifen auf. Es breitet sich derzeit von den Straßengrünflächen noch nicht im nennenswerten Umfang auf Grünlandflächen aus, daher sind derzeit keine Regulierungsmaßnahmen notwendig.

**c) Wasserkreuzkraut**

Das Wasserkreuzkraut ist vorwiegend auf feuchten Standorten auf Kompensationsflächen anzutreffen.

Regulierungsmaßnahmen von **Jakobskreuzkraut** auf **Straßengrünflächen** sind bei einer nicht unbedeutenden Bestandsgröße (Bagatellgrenze) und einer potentiellen Gefährdung der Nachbarflächen zu ergreifen. Sinnvoll ist, wenn eine gemeinsame Regulierung mit dem Nutzer der Nachbarflächen stattfindet, um eine dauerhafte Reduzierung der Bestände zu erreichen. Eine Einzelpflanzenbekämpfung unterhalb der Bagatellgrenze oder zur Beseitigung von bei der Mahd stehengebliebenen Pflanzen (z. B. bei Leitpfosten, Fahrzeugrückhaltesystemen) kann allenfalls in begründeten Einzelfällen erfolgen.

Auf **Kompensationsflächen** können je nach Standort und Nutzungsgeschichte **Jakobskreuzkraut** und **Wasserkreuzkraut** als heimische Wildpflanze im Bestand vorkommen. Regulierungsmaßnahmen können notwendig werden, wenn von der Kompensationsfläche eine potentielle Gefährdung der Nachbarflächen ausgeht. Die Entscheidung ob, ab welcher Bestandsdichte der Kreuzkräuter und welche Maßnahmen zu ergreifen sind, ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der Kompensationsziele zu treffen und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Es ist ein angepasstes Konzept zu entwickeln, wobei die unter Punkt III/2 genannten Maßnahmen kombiniert werden oder sich abwechseln können. Die Regulierungsmaßnahmen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.

### III. Mögliche Regulierungsmaßnahmen

Die Regulierung des Vorkommens von Jakobs- und Wasserkreuzkraut sowohl auf Straßengrün- als auch Kompensationsflächen erfolgt ausschließlich mechanisch. Herbizide kommen nicht zum Einsatz.

Ausgangspunkt einer jeden Regulierungsmaßnahme ist das sichere Erkennen der Kreuzkrautart, da sich aufgrund der Biologie die Regulierungsmaßnahmen stark unterscheiden. Dazu sind in der Tabelle 1 des Anhangs die wichtigsten Erkennungsmerkmale zusammengestellt. Verwechslungsgefahr besteht zudem mit einer Vielzahl anderer gelbblühenden Arten, die in der Tabelle 2 des Anhangs aufgeführt sind.

Die Regulierungsmaßnahmen sind in der Regel mehrere Jahre durchzuführen bis die Kreuzkräuter erfolgreich zurückgedrängt werden. Die ehemaligen Befallsflächen sind anschließend regelmäßig zu beobachten und bei einem erneuten Befall die Maßnahmen ggf. wiederaufzunehmen.

#### 1. Regulierung des Jakobskreuzkrautes auf Straßengrünflächen

##### 1.1 Bekämpfung durch 3-malige Mahd

Es ist empfehlenswert, die Bestände vor der Umsetzung der Maßnahmen in der Örtlichkeit zu kennzeichnen (z. B. Markierung Beginn und Ende der Befallsstrecke).

Das Jakobskreuzkraut ist schnittempfindlich. Es kann daher i. d. R. mit einem **3-maligen Schnitt pro Jahr** zurückgedrängt werden. Wird die Maßnahme mehrere Jahre durchgeführt, wird die Pflanze auf Dauer so geschwächt, dass sie der Konkurrenzkraft der Grasnarbe unterliegt.

Bei bekannten Beständen soll der Schnitt **vor der Blüte** erfolgen. Dabei kann das **Mähgut gemulcht werden und auf der Fläche verbleiben**, da noch nicht blühende Pflanzen bzw. Pflanzen im Knospenstadium nicht nachreifen. Ansammlungen von Schnittgut sind möglichst zu vermeiden, damit keine Lücken in der Grasnarbe entstehen, die die Ausbreitung des Jakobskreuzkrautes begünstigen würden.

Wird **neuer Befall erstmalig zur Blüte erkannt**, ist die Mahd **schnellstmöglich durchzuführen**. Entscheidend für die Zurückdrängung ist eine Mahd vor der Samenbildung. Das **Mähgut muss von der Fläche entfernt** und entsorgt werden, da ca. 70 – 80 % der Blüten im vollaufgeblühten Stadium zu fruchtbaren Samen nachreifen.

Ein Absaugen ist wegen der Samenverfrachtung durch Verwirbelung nicht zielführend. In der Regel ist in den Folgejahren weiterhin eine Regulierung erforderlich. Hierbei, sollte dann grundsätzlich der 3-malige Schnitt mit Mulchen des Mähgutes angewandt werden.

Bei der Mahd ist eine Schnitthöhe von mindestens 8 – 10 cm einzuhalten, um Bodenverletzungen zu vermeiden, die erneut gute Keimbedingungen schaffen würden.

## **1.2. Regulierung durch Beseitigung von Einzelpflanzen**

Sollen in Ausnahmefällen Einzelpflanzen entfernt werden, hat dies möglichst früh, spätestens aber zu Beginn der Blüte zu erfolgen. In jedem Fall muss die Einzelfallbekämpfung vor der Samenbildung durchgeführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Pflanze mit den Wurzeln vollständig aus dem Boden gezogen wird und dabei die Grasnarbe so wenig wie möglich beschädigt wird. Dies gelingt am besten, wenn die Pflanzen noch relativ jung und der Boden durchfeuchtet ist. Außerdem haben sich geeignete Unkrautstecher bewährt. Die ausgerissenen Pflanzen sind von der Fläche zu entfernen. Am effektivsten ist die Maßnahme, wenn die entstehenden Lücken durch eine Nachsaat unmittelbar wieder geschlossen werden.

Da das Kreuzkraut Hautreizungen herbeiführen kann, sind wasserfeste Handschuhe zu tragen.

## **2. Regulierung des Jakobskreuzkrautes und des Wasserkreuzkrautes auf Kompensationsflächen**

### **2.1 Regulierung durch Beseitigung von Einzelpflanzen**

Die Einzelpflanzenbekämpfung hat auf Kompensationsflächen den Vorteil, dass die anderen Zielarten nicht beeinträchtigt werden. Sie kann jedoch nur wirtschaftlich durchgeführt werden, wenn es sich um vereinzelt Vorkommen oder Vorkommen in geringer Dichte handelt.

Zusätzlich zu den unter Punkt III/1.2 genannten Hinweisen zur Einzelpflanzenbekämpfung ist zu beachten, dass sich beim Wasserkreuzkraut ein Ausstechen empfiehlt, während das Jakobskreuzkraut ausgerissen werden kann.

### **2.2 Regulierung durch Mahd**

Soll auf einer größeren Fläche das Jakobskreuzkraut oder Wasserkreuzkraut durch ein entsprechendes Mahdregime reguliert werden, ist zu beachten, dass das

**Wasserkreuzkraut** anders als das Jakobskreuzkraut schnittverträglich ist. Die richtige Regulierungsstrategie ist hier eine Ausdunkelung des Bestandes, d. h. die befallene Fläche wird einmal im Jahr im Spätsommer/Herbst (ab September) gemäht (ggf. mit Liegenlassen des Mähgutes) bzw. gemulcht. Alternativ kann die Ausdunkelung auch durch einen Bewirtschaftungsverzicht für einige Jahre erfolgen.

Die Regulierung des **Jakobskreuzkrautes** erfolgt wie auf den Straßengrünflächen durch einen i. d. R. 3-maligen Schnitt vor oder bei erkennbarem Blühbeginn. Das Schnittgut ist in beiden Fällen von der Fläche abzuräumen und fachgerecht zu entsorgen. Ansonsten gilt das unter Punkt III/1.1 Gesagte.

### 2.3 Hinweise bei einer Beweidung

Jakobs- und Wasserkreuzkraut sind weideverträglich. Auf Kompensationsflächen, die beweidet werden und sich die beiden Kreuzkräuter vermehrt ausbreiten, sollte durch einen ausreichende Weidepflege (Über-/Nachsaat, Nachmahd) und durch einen angepassten Tierbesatz verhindert werden, dass Narbenschäden entstehen. Auch wenn Kreuzkräuter nur bei Nahrungsmangel von den Weidetieren in nennenswertem Umfang gefressen werden, sollte aus Gründen der Gesundheitsvorsorge die Beweidung nur noch mit Ziegen oder Schafen erfolgen, deren Milchprodukte nicht vermarktet werden.

### 3. Entsorgung des Mähgutes

Die ausgerissenen Pflanzen bzw. das abgeräumte Mähgut sind fachgerecht zu entsorgen. Kleinere Mengen können in der Restmülltonne entsorgt werden. Größere Mengen sind in Kompostierungs- und Vergärungsanlagen zu verwerten, die die baulichen als auch betrieblichen Anforderungen nach der Bioabfallverordnung (BioAbfV) erfüllen. Nach einer hygienisierenden Behandlung entsprechend der Bioabfallverordnung kann von einer Abtötung der Pflanze und Samen ausgegangen werden. Das Mähgut darf nicht verfüttert oder als Einstreu genutzt werden.

### 4. Ausbringen von Saatgutmischungen mit Kreuzkrautarten

Es sind keine Saatgutmischungen sowohl auf Straßengrünflächen als auch auf Kompensationsflächen auszubringen, die Kreuzkräuter enthalten (vgl. OBBS vom 08.09.2009 Az.:IIZ7-4024.4-001/09). Die Regelsaatgutmischungen, als auch die Wildsaatmischungen der bekannten Wildsaatguterzeugenden Firmen enthalten keine Kreuzkräuter. Bei der Anwendung besonderer Begrünungsformen wie z. B. Mähgut-/Druschgutübertragung ist ebenfalls sicherzustellen, dass die Spenderflächen frei von



Kreuzkräutern sind oder zu Zeiten beerntet werden, in denen die Kreuzkräuter nicht fruktifizieren.

**5. Begrünung von Straßengrünflächen im Zuge von Neu-, Um-/Ausbau**

In Gebieten, in denen ein erhöhtes Vorkommen von Jakobskreuzkraut bekannt ist, sollte eine schnelle Begrünung mit einer dichten Grasnarbe der Straßengrünflächen unter Beachtung des § 40 Abs. 4 BNatschG sichergestellt werden. Auf eine Reduzierung der Saatmenge ist zu verzichten.

**6. Behandlung von Bankettschälgut und Boden im Bereich von Kreuzkrautbeständen**

Die Verschleppung von Samen über belastetes Erdreich und Bankettschälgut ist zu vermeiden. Bei Bankettarbeiten und im Zuge von Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass das mit Kreuzkraut belastete Material nicht in Erdzwischenlagern und Oberbodenmieten gelagert wird. In Streckenbereichen mit bekanntem Kreuzkraut-Vorkommen ist eine Reprofilierung des Bankettschälgutes im Gelände zu unterlassen und das Material einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Auch in den übrigen Schälbereichen sollte ein Augenmerk auf mögliche Kreuzkraut-Vorkommen gelegt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die langfristige Lagerung in einer Erddeponie mit einer entsprechenden Überlagerung eine sichere Entsorgung.

## **ANHANG**

### **Biologie und Lebensräume des Jakobs- und Wasserkreuzkrautes**

Die Kreuzkräuter gehören zur Familie der Korbblütler. In Deutschland sind ca. 25 und in Bayern 17 Kreuzkrautarten heimisch. Die heimischen Kreuzkräuter besitzen eine hohe genetische, morphologische und phänologische Variabilität und eine breite Standortamplitude. Neben den heimischen Arten kommt der Neophyt Schmalblättriges Kreuzkraut vor.

Alle Kreuzkräuter enthalten in allen Pflanzenteilen, in jeder Entwicklungsphase (auch im Rosettenstadium) und sowohl im frischen als im konservierten Zustand sogenannte Pyrrolizidin-Alkaloide. Die Blüten und Samen enthalten die höchste Konzentration. Pyrrolizidin-Alkaloide werden vorzugsweise in der Leber umgebaut, wobei die dabei entstehenden Stoffwechselprodukte die Leberzellen schädigen können. Jungpflanzen bilden nach ca. 7 Wochen Bitterstoffe, aufgrund derer frische Pflanzen einen unangenehmen Geruch haben und von erfahrenen Weidetieren bei ausreichendem Futter i. d. R. gemieden werden. Bei der Konservierung als Heu oder Silage wird dieser Geruch überlagert, die Pyrrolizidin-Alkaloide aber im Heu kaum und in der Silage nur teilweise, aber nicht ausreichend, abgebaut. Zur Vergiftung kommt es, wenn die Wirkstoffe in genügend hoher Dosis aufgenommen werden. Es sind ein akutes und ein chronisches Krankheitsbild (Akkumulationsgift) bekannt.

Das Jakobs- und Wasserkreuzkraut sind i. d. R. zweijährige Pflanzen. Im ersten Lebensjahr wird eine Blattrosette ausgebildet. Sie blühen noch nicht. Erst im zweiten Jahr werden der Stängel und der Blütenstand getrieben. Die Bestäubung erfolgt durch Insekten. Nach der Blüte bilden die Pflanzen Samen mit Flugapparaten, die natürlicherweise durch den Wind verbreitet werden. Nach der Samenbildung sterben die Pflanzen ab.

Die Konkurrenzkraft der Pflanzen besteht darin, dass sie auf offenen Bodenstellen einen hohen Keimerfolg haben (Keimpflanzendichte > 100 Pflanzen/m<sup>2</sup>). Zudem kann eine Pflanze mehrere hundert flugfähige Samen produzieren. Schließlich bauen die Arten eine Samenbank im Boden auf, aus der über viele Jahre (> 10 Jahre) neue Pflanzen aufwachsen können.

Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Erkennungsmerkmale und Lebensräume des Jakobs- und Wasserkreuzkrautes. Die Tabelle 2 führt die gelbblühenden Pflanzen auf, mit denen das Kreuzkraut verwechselt werden kann.

<b>Erkennungsmerkmale und Lebensräume des Jakobs- und Wasserkreuzkrauts</b>		
Ordnung: Asterales Familie: Körbblüter (Asteraceae) Gattung: Senecio		
Name	Jakobskreuzkraut (Senecio jacobaea)	Wasserkreuzkraut (Senecio aquaticus)
<b>Lebensform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ± 2-jährig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ± 2-jährig</li> </ul>
<b>Wuchshöhe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 – 100 cm (je nach Nährstoffversorgung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 – 50 (selten bis 80 cm; je nach Nährstoffversorgung)</li> </ul>
<b>Blütezeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte Juni – August</li> <li>• Hauptblütezeit: Ende Juli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte Juni – Oktober</li> </ul>
<b>Blüte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blütenköpfe: Ø 1,5–2 cm</li> <li>• Hüllblätter: grün, mit schwarzer Spitze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blütenköpfe: Ø 2-3cm</li> <li>• Hüllblätter: grün, mit weißem Rand</li> </ul>
<b>Blätter der Rosette</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oval</li> <li>• Rosettenblätter verwelken beim Treiben des Stängels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oval</li> <li>• am Grund gelappt</li> </ul>
<b>Blätter des Stängels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tief fiederteilig</li> <li>• Seitenzipfel rechtwinklig abstehend</li> <li>• Blattoberseite leicht behaart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schmal-lanzettlich, fiedrig</li> <li>• Seitenfiedern spitzwinklig abstehend</li> </ul>
<b>Besondere Erkennungsmerkmale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unangenehmer Geruch der zerriebenen Blätter</li> <li>• Stängel: Basis häufig rötlich, nach oben grün; kantig gerillt</li> </ul>	
<b>Standortbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• große Standortamplitude, bevorzugt sonnige, trockene Standorte mit sandig bis lehmigem Boden</li> <li>• nährstoffarm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (frisch) feucht bis nass, auch sicker- und staunass</li> <li>• kalkarm</li> </ul>

Name	Jakobskreuzkraut ( <i>Senecio jacobaea</i> )	Wasserkreuzkraut ( <i>Senecio aquaticus</i> )
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• magerer Weiderasen</li> <li>• gestörte magere Mähwiesen (in der artenreichen Ausprägung FFH-LRT)</li> <li>• trockene Ruderalfluren</li> <li>• Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG, FFH-LRT)</li> <li>• basenreiche Sandrasen, Steppenrasen (§ 30 BNatSchG, FFH-LRT)</li> <li>• wärmeliebende Säume (§ 30 BNatSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaftsgrünland mit Narbenschäden</li> <li>• Feucht- und Nasswiesen (§ 30 BNatSchG)</li> <li>• angedüngte Ränder Pfeifengraswiesen (§ 30 BNatSchG, FFH-LRT)</li> <li>• angedüngte Flachmoore (§ 30 BNatSchG, FFH-LRT)</li> </ul>
<b>Schnittverträglichkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schnittempfindlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schnittunempfindlich</li> </ul>
<b>Regulierungsmaßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausreißen mit Nachsaat der Lücken</li> <li>• 3-malige Mahd vor der Samenbildung</li> <li>• Anpassung der Beweidung zur Verhinderung von Narbenschäden (Weidepflege)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausstechen mit Nachsaat der Lücken</li> <li>• 1-malige Mahd im Spätsommer/Herbst (mit ggf. Liegenlassen des Mähgutes/Mulchen) oder Bewirtschaftungsverzicht</li> <li>• Anpassung der Beweidung zur Verhinderung von Narbenschäden (Weidepflege)</li> </ul>
Anhang / Tabelle 1		

Mit folgenden gelbblühenden Pflanzen kann eine Verwechslungsgefahr der Kreuzkräuter bestehen:

Ähnlich gelbblühende Arten
Rainfarn ( <i>Tanacetum vulgare</i> )
Johanniskräuter ( <i>Hypericum</i> spp.)
Gänsedisteln ( <i>Sonchus</i> spp.)
Kanadische Goldrute ( <i>Solidago canadensis</i> )
Gilbweiderich ( <i>Lysimachia vulgaris</i> )
Habichtskräuter ( <i>Hieracium</i> spp.)
Wiesen-Bocksbart ( <i>Tragopogon pratensis</i> )
Rauer Löwenzahn ( <i>Leontodon</i> spp.)
Pippau-Arten ( <i>Crepis</i> spp.)
Anhang / Tabelle 2

**Weitere Bestimmungsliteratur:**

- Lüder, Rita (2005): Grundkurs Pflanzenbestimmung – Wiebelsheim, Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co
- Schauer, T., Caspari, C., Caspari, S. (2012): Die Pflanzen Mitteleuropas – München
- <http://www.lfl.bayern.de/ips/unkraut/032238/index.php>

**Weiterführende Literatur:**

- Seminarunterlagen zum ANL-/FüAK Seminar Kreuzkräuter (Juni 2016); für die Beschäftigten der Bayer. Staatsbauverwaltung im Intranet abrufbar unter:  
\\stmi\s-dfs-infopool\Projekte\Fachinfo  
Landschaftsplanung\Bepflanzung\_Pflege\Kreuzkräuter\ANL\_2016 Fortbildung  
Kreuzkräuter
- <http://www.ak-kreuzkraut.de/kreuzkr%C3%A4uter-senecio-in-deutschland/>

