

Hopfenanbau mit Niedergerüstanlagen

Dipl.-Biol. Ute Born und Dr. Michael Helmut Hagemann

Im deutschen Hopfenanbau werden standardmäßig Hochgerüstanlagen eingesetzt. Dabei werden in aufwendiger Handarbeit Drähte in 7m Höhe an einem Querdraht befestigt und dann im Boden verankert. Kurz nachdem im März die ersten Triebe aus dem Wurzelstock ausschlagen, muss der Hopfen geschnitten werden, um einen starken zweiten Austrieb zu erhalten. Von diesem Austrieb werden dann die drei stärksten Triebe ausgewählt und im Uhrzeigersinn um den Draht gewickelt (Anleiten). Die Ausbringung von Pflanzenschutzmittel erfolgt im Hopfenanbau mit Gebläsesprühgeräten, die die Behandlungsflüssigkeit beim ausgewachsenen Hopfen in bis zu 7m Höhe transportieren müssen. Besonders bei der Behandlung der Außenreihen eines Hopfengartens besteht somit eine hohe Abdriftgefahr. Bei der Ernte wird die



Abbildung 1 Hochgerüstanlage in Tett nang (Foto: Hagemann)

Hopfenranke mit dem Reißgerät rund 50 cm über dem Boden heruntergerissen und fällt anschließend auf den Anhänger. An der Hopfenpflückmaschine werden dann händisch bis zu 500 Ranken pro Stunde eingespannt um die Dolden von der Pflanze und dem Draht zu trennen. Somit ist der Hopfenanbau mit Hochgerüstanlagen sehr personalintensiv und verursacht hohe Kosten. Jedoch bringt dieses Anbausystem optimale Hektarerträge bei vergleichsweise wenig Fläche.

Eine Niedergerüstanlage hingegen hat nur eine Höhe von etwa 3m und der Aufleitungsdraht bzw. das Rankgitter bleibt normalerweise über Jahre erhalten. Viel Handarbeit kann hier eingespart werden, wodurch Niedergerüstanlagen bei weniger Ertrag pro Fläche trotzdem wirtschaftlich sein können/könnten.



Abbildung 2 Niedergerüstanlage (Foto mit freundlicher Genehmigung von Ron Brennan, Ontario, Kanada).

Der Pflanzenschutz erfolgt bei Niedergerüstanlagen mit Tunnel- oder Recycling-Spritzgeräten, die eine erhebliche Verringerung des Abdrifts und Einsparungen von Pflanzenschutzmitteln bewirken, was auch unter ökologischen Aspekten nicht zu vernachlässigen ist.



Abbildung 3 Niedergerüstanlage (Foto mit freundlicher Genehmigung von Ron Brennan, Ontario, Kanada).

Die Ernte wird mit einer schleppergezogenen Pflückmaschine bewerkstelligt, die vom stehenden Bestand nur Blätter und Dolden abpflückt, die Hopfenreben aber am Draht belässt. Das Gerüst bleibt während des Erntevorganges erhalten. Mit Hilfe von vier Pflücksektionen wird der Hopfen durch die rotierende Bewegung der Pflückfinger von der Hopfenpflanze getrennt. Nach dem Pflücken gelangt der Hopfen über das maschineneigene Transportsystem auf ein Transportfahrzeug, welches den Hopfen zur Weiterverarbeitung abtransportiert.

Doch nicht jede Hopfensorte ist für die Niedergerüstanlagen geeignet; durch die geringere Höhe der Pflanzen ist auch der Ertrag pro Fläche je nach Sorte zwischen 30% und 50% geringer. Die Sortenunterschiede liegen hierbei vor allem daran, dass der Habitus der Pflanzen und auch die Doldenausbildung sehr unterschiedlich ist und beispielsweise sog. „kopflastige“ Sorten erst ab 2-3m überhaupt mit der Ausbildung von Blüten und somit

Dolden anfangen. Neben „herkömmlichen“ Sorten gibt es auch die sog. „Zwerghopfen“, das sind Züchtungen, die sich durch komprimierten Wuchs, geringere Internodienlänge und einen tiefen Doldenansatz auszeichnen. Jedoch besitzen diese Zwergstämme einen relativ kleinen Wurzelstock, weshalb sie tiefer liegende Wasservorräte nicht so gut nutzen können und somit ggf. auf Bewässerung angewiesen sind.

Weitere Probleme des Niedergerüstanbaus sind, dass im Vergleich zu Hochgerüstanlagen mit zunehmendem Bestandsalter ein erhöhter Spinnmilbendruck zu beobachten ist, weil immer mehr vertrocknetes Material am Aufleitdraht / Rankgitter verbleibt und somit ideale Überwinterungsmöglichkeiten für Spinnmilben gegeben sind. Trotz der Schwierigkeiten ist vor dem Hintergrund steigender Lohnkosten und einer zunehmenden Reduzierung der Möglichkeiten im Pflanzenschutz der Niedergerüstanbau für manche Regionen möglicherweise das bessere Anbausystem und entsprechend wird viel in die Züchtungsarbeit investiert, um die Wirtschaftlichkeit des Niedergerüstanbaus zu verbessern.

Die längste wissenschaftlich begleitete Erfahrung mit dem Niedergerüstanbau besteht vermutlich in England; hier fand der Hopfenzüchter Dr. Peter Darby 1975 eine niedrig wachsende, männliche Hopfenpflanze, die er zum Anlass nahm, damit 1977 ein Züchtungsprogramm für Zwerghopfen zu starten. Die ersten Zwerghopfen „First Gold“, „Herald“ und „Pioneer“ wurden 1996 registriert. Seither wird Zwerghopfen kommerziell in UK angebaut (2005 waren es beinahe 24% der gesamten Hopfenanbaufläche in UK). Durch die deutlich niedrigeren Produktionskosten kann sich der englische Hopfen auf dem internationalen Markt behaupten. Erfahrungen mit Niedergerüstanlagen gibt es in Deutschland etwa seit den frühen 90er Jahren als eine der ersten Niedergerüstanlagen in der Hallertau in Betrieb genommen wurde. Auch im Elbe-Saale Gebiet wurden Versuche mit Niedergerüstanlagen durchgeführt. Aus diesen Erfahrungen hat das Hopfenforschungszentrum Hüll unter der fachlichen Betreuung von Anton Lutz erste vielversprechende Zuchtstämme selektiert, die eine gute Eignung für Niedergerüstanlage haben.