NICHT MEHR POTENZIELL QUARANTÄNERELEVANT (STAND: 17.07.2024)
PRA SEIT 24. JUNI 2021 NICHT AKTUALISIERT

Grund für die geänderte Einstufung: Die Wahrscheinlichkeit der Ansiedlung und die erwarteten Auswirkungen des Schädlings in der Union werden als gering eingestuft (Durchführungsverordnung (EU) 2024/1957 der Kommission).

Die PRA ist nicht mehr aktuell und wird nur noch zu Dokumentationszwecken zur Verfügung gestellt. Artikel 29 der VO (EU) 2016/2031 ist nicht anzuwenden.

Express-PRA zu *Leucinodes orbonalis* – Beanstandung –

Erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 24.06.2021, *Revision der Sofort-PRA vom 19. Mai 2009*. Zuständige Mitarbeiterin: Dr. Gritta Schrader

Anlass: Beanstandungen in Brandenburg an Einfuhren aus Thailand

Anlass der Überarbeitung: Beanstandung in Sachsen an Auberginen (*Solanum melongena*) aus Thailand

Express-Risikoanalyse (PRA)	***Leucinodes orbonalis* Guenée, 1854**		
Phytosanitäres Risiko für DE	**hoch** ☐	**mittel** ☐	**niedrig** ☒
Phytosanitäres Risiko für EU-MS	**hoch** ☐	**mittel** ☒	**niedrig** ☐
Sicherheit der Einschätzung	**hoch** ☐	**mittel** ☒	**niedrig** ☐
Fazit	Der in Indien heimische Auberginenbohrer *Leucinodes orbonalis* kommt in Deutschland und der EU noch nicht vor. Er ist bisher in den Anhängen der VO (EU) 2019/2072 nicht gelistet, steht aber bei der EPPO auf der A1-Liste. *Leucinodes orbonalis* befällt Solanaceen, insbesondere Auberginen. Es ist anzunehmen, dass *L. orbonalis* sich aufgrund ungeeigneter Klimabedingungen in Deutschland im Freiland nicht ansiedeln kann, eine Ansiedlung im Gewächshaus und in südeuropäischen EU-Mitgliedstaaten ist wahrscheinlich möglich. Wegen seines hohen Schadpotenzials für Auberginen stellt *L. orbonalis* ein erhebliches phytosanitäres Risiko insbesondere für südliche EU-Mitgliedstaaten dar. Aufgrund dieser Risikoanalyse besteht Anlass zur Annahme, dass sich *Leucinodes orbonalis* in Deutschland oder einem anderen Mitgliedstaat ansiedeln und nicht unerhebliche Schäden verursachen kann. Es sollten daher Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr der Einschleppung dieses potenziellen Quarantäneschadorganismus entsprechend		

Express-Risikoanalyse (PRA)	*Leucinodes orbonalis* Guenée, 1854
	Artikel 29 der VO (EU) 2016/2031 getroffen werden. Die beanstandete Sendung ist daher entsprechend Artikel 29 der VO (EU) 2016/2031 zu vernichten.
Voraussetzungen für Express-PRA erfüllt?	Ja, es handelt sich um einen Schadorganismus, der bereits bei der EPPO auf der A1 Liste steht. Er ist bisher im Dienstgebiet des meldenden PSD nicht etabliert.
Taxonomie, Synonyme, Trivialname	Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae, *Leucinodes*, *Leucinodes orbonalis* Guenée, 1854. Synonym: *Pycnarmon discerptalis* Molekularbiologische Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich bei den in Afrika vorkommenden *Leucinodes*-Arten nicht um *L. orbonalis*, sondern um eine Reihe anderer Arten handelt. Die meisten Beanstandungen von *Leucinodes*-Arten aus Afrika durch EU-Mitgliedstaaten beziehen sich auf *L. africensis* (Mally et al. 2015).
EPPO Code	LEUIOR
Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?	Ja, es liegen eine niederländische PRA (van der Gaag et al., 2005), eine britische PRA (Bishop et al., 2006), ein auf diesen beiden PRAs beruhender PRA-Report der EPPO einschließlich einer Klimastudie (EPPO 2012a) sowie eine Bewertung von Management Optionen der EPPO (EPPO 2012b) vor. Diese Express-PRA ist eine Aktualisierung und Erweiterung einer Sofort-PRA des Julius Kühn-Instituts von 2009.
Verbreitung und Biologie	Bangladesch, Brunei Darussalam, Kambodscha, China, Indien, Indonesien, Japan, Laos, Malaysia, Myanmar, Nepal, Pakistan, Philippinen, Saudi-Arabien (wahrscheinlich andere Art), Singapur, Sri Lanka, Taiwan, Thailand, Vereinigte Arabische Emirate (wahrscheinlich andere Art), Vietnam, Australien (EPPO Global Database, 2021, Mally et al. 2015). CABI (2020) führt auch die Elfenbeinküste auf (Quelle: Obodji et al., 2015). Obodji et al. (2015) haben jedoch keine molekularbiologische Bestimmung durchgeführt, so dass hier, auch aufgrund der Ausführungen zur Taxonomie oben, Zweifel bestehen, dass es sich tatsächlich um *L. orbonalis* handelt. Eier werden einzeln auf den Blättern der Wirtspflanzen abgelegt, Larven bohren sich in die Früchte. Sie durchlaufen 5 oder 6 Larvenstadien und sind nach ein bis drei Wochen ausgewachsen. *Leucinodes orbonalis* erzeugt kleine, mit Exkrementen verklebte Bohrlöcher mit bräunlicher

Express-Risikoanalyse (PRA)	*Leucinodes orbonalis* Guenée, 1854
	Umrandung, insbesondere in der Nähe des Kelches. Puppen finden sich im mit den Pflanzen assoziierten Boden. Obwohl es sich beim Auberginenbohrer um einen tropischen Schadorganismus handelt, ergab eine CLIMEX-Studie der EPPO, dass er sich in den Mittelmeeranrainerstaaten, insbesondere in den Küstenregionen ansiedeln könnte (EPPO, 2012a).
Kommen Wirtspflanzen im PRA-Gebiet vor? Wenn ja, welche?	Auberginen werden in der EU angebaut. 2019 waren es in Italien 9.550 ha, in Rumänien 4.810 ha, in Spanien 3.470 ha, in Griechenland 1.350 ha, in Frankreich 710 ha, in Bulgarien 390 ha (FAOSTAT, 2021). In Deutschland hatte 2018 ein Betrieb in Brandenburg mit einem großangelegten Anbau von Auberginen im Gewächshaus begonnen.
Transfer Schadorganismus Warensendung →Wirtspflanze	Adulte Tiere können fliegen, aber über ihre Ausbreitungsgeschwindigkeit kann keine Aussage gemacht werden. Die Ausbreitung kann leicht mit befallenem Pflanzenmaterial erfolgen (EPPO, 2012a).
Benötigt Schadorganismus Vektor/weitere Pflanze für Wirtswechsel? Welche? Verbreitung?	Nein
Klima im Verbreitungsgebiet vergleichbar mit PRA-Gebiet?	Eine Klimaanalyse der EPPO ergab, dass ein Risiko vor allem für südlichere EPPO Mitgliedstaaten besteht (EPPO, 2012a). Lal (1975) weist auf Überwinterung der Larven von *L. orbonalis* im Kulu-Tal der im West-Himalaya gelegenen Provinz Himachal Pradesh hin, wo es während des Winters auf den Versuchsfeldern bis zu -6,5 °C, mit einer Schneedecke von 100 bis 200 cm Höhe kalt war, es wurden aber auch bis zu 30 °C gemessen. In diesem Gebiet werden Auberginen im Freiland angebaut, allerdings nicht ganzjährig, so wie in den tropischen Teilen Indiens. In der EPPO PRA (EPPO 2012a) wird aber gemutmaßt, dass es sich bei dem dort vorkommenden Auberginenbohrer um einen speziellen Biotyp handelt. Molekularbiologische Studien sind dazu nicht bekannt. Der Bohrer gedeiht am besten unter warmen, feuchten Monsunbedingungen (Waterhouse, 1998).
Wenn nein, gibt es Wirtspflanzen im geschützten Anbau?	Ja. In den Niederlanden wurden 2019 kommerziell etwa 130 ha Auberginen unter Glas angebaut (FAOSTAT, 2021), auch in Deutschland gibt es Unterglasanbau von Auberginen.

Express-Risikoanalyse (PRA)	*Leucinodes orbonalis* Guenée, 1854
Sind Schäden im PRA-Gebiet zu erwarten?	Durch die Fraßaktivität werden die Früchte ausgehöhlt und mit Exkrementen angefüllt, so dass sie unbrauchbar werden und nicht mehr vermarktet werden können. Dort, wo *L. orbonalis* vorkommt, sind teilweise signifikante Ertragsverluste festgestellt worden, z. B. berichten Prodhan et al. (2018) von Ertragsverlusten bis zu 85%. In der EU wären Schäden im Gewächshausanbau und in Anbaugebieten im Mittelmeerraum zu erwarten.
Ist ein Befall leicht zu tilgen?	Im Gewächshaus leichter als im Freiland durch vollständige Vernichtung befallener Kulturen. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nur bedingt wirksam, da *L. orbonalis* bereits gegen bestimmte Wirkstoffe resistent ist. Das Spritzen befallener Früchte mit Insektiziden ist dadurch, dass sich die Raupen in den Früchten befinden, nur sehr bedingt wirksam. Der Befall durch *L. orbonalis* kann mit Hilfe von Fallen und durch Entfernen befallener Triebe signifikant reduziert werden (Cork et al. 2003).
Bemerkungen	--
Literatur	BISHOP, S., MATTHEWS, L., MACLEOD, A. (2006): CSL Pest Risk Analysis for *Leucinodes orbonalis*. Online verfügbar: https://secure.fera.defra.gov.uk/phiw/riskRegister/downloadExternalPra.cfm?id=3864 aufgerufen am 23.06.2021. CABI (2020): Datasheet *Leucinodes orbonalis* (egg plant fruit borer). Online verfügbar: https://www.cabi.org/cpc/datasheet/30498 aufgerufen am 23.06.2021. CORK, A., ALAM, S. N., ROUF, F. M. A., TALEKAR, N. S. (2003): Female sex pheromone of Brinjal fruit and shoot borer, *Leucinodes orbonalis*: Trap optimization and application in IPM trials. Bulletin of entomological research, 93, 107-113. EPPO (2012a): Report of a Pest Risk Analysis for *Leucinodes orbonalis*. Online verfügbar: https://pra.eppo.int/getfile/b6e97a51-c612-488d-b8d1-a53c72dc0cf9 aufgerufen am 18.06.2021. EPPO (2012b): Report of a Pest Risk Management for *Leucinodes orbonalis*. Online verfügbar: https://pra.eppo.int/pra/5e9a75f6-854c-45f3-b679-e04a0479126f (Pest Risk Analysis → download) aufgerufen am 24.06.2021.

EPPO Global Database (2021): *Leucinodes orbonalis*. Online verfügbar: https://gd.eppo.int/taxon/LEUIOR aufgerufen am 21.06.2021.

FAOSTAT (2021): Aubergines. Area harvested in ha, List of EU Countries; Year – 2019. Online verfügbar: http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC aufgerufen am 21. Juni 2021.

LAL, O. P. (1975): Zur Überwinterung von *Leucinodes orbonalis* Guen. (Lep., Pyralidae), eines Schädlings der Aubergine, *Solanum melongena* L., im Kulu-Tal, West-Himalaya, Indien. Anzeiger für Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz, 48 (12), 181-182.

MALLY, R., KORYCINSKA, A., AGASSIZ, D.J.L, HALL, J., HODGETTS, J., NUSS, M. (2015): Discovery of an unknown diversity of *Leucinodes* species damaging Solanaceae fruits in sub-Saharan Africa and moving in trade (Insecta, Lepidoptera, Pyraloidea). ZooKeys. 117-162. Online verfügbar: http://zookeys.pensoft.net/articles.php?id=4535 aufgerufen am 21. Juni 2021.

OBODJI, A., ABOUA, L. R. N., TANO, D. K. C., SERI-KOUASSI, B. P. (2015): Evaluation of the larvae abundance of *Leucinodes orbonalis* Guenée (Lepidoptera: Pyralidae) in the phenological stages of eggplants (*Solanum aethiopicum*) in Azaguié, Côte d'Ivoire. Journal of Animal and Plant Sciences (JAPS), 27(1), 4182-4192. Online verfügbar: http://m.elewa.org/Journals/wp-content/uploads/2015/12/3.-aboua.pdf aufgerufen am 21. Juni 2021.

PRODHAN, M.Z.H., HASAN, M.T., CHOWDHURY, M.M.I., ALAM, M.S., RAHMAN, M.L., AZAD, A.K. et al. (2018): Bt eggplant (*Solanum melongena* L.) in Bangladesh: Fruit production and control of eggplant fruit and shoot borer (*Leucinodes orbonal*is Guenee), effects on non-target arthropods and economic returns. PLoS ONE 13 (11): e0205713. Verfügbar online: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205713 aufgerufen am 22.06.2021.

VAN DER GAAG. D.J., STIGTER, H., LAMMERS, J.W., VAN DER STRATEN, M (2005): Pest Risk Analysis *Leucinodes orbonalis* (Guenée). Plant Protection Service, The Netherlands, 1–43. Online verfügbar: https://pra.eppo.int/getfile/0d901987-3700-4434-8601-296aae06a327 aufgerufen am 23.06.2021.

WATERHOUSE, D. F. (1998). Biological control of insect pests: Southeast Asian prospects (No. 435-2016-33746).



Abb. 1 Auberginenbohrer (*Leucinodes orbonalis* Guenée, 1854). Adulter Falter. Foto: Kurt Ahlmark, Microlepidoptera on Solanaceae, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org, Nr. 5499635



Auberginenbohrer (*Leucinodes orbonalis* Guenée, 1854). Larve. Foto: Kurt Ahlmark, Microlepidoptera on Solanaceae, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org, Nr. 5499639