

Mobile 3D-Kartierung von Erdstall-Anlagen anhand des Fallbeispiels des Erdstalls von Unterstetten, Gemeinde Tollet (Oberösterreich)

Raimund EDLINGER, Kurt NIEL und Josef WEICHENBERGER

Zusammenfassung

Die mobile 3D-Kartierung des Erdstalls von Unterstetten demonstriert die Anwendung aktueller Technologien in der Archäologie. Der Erdstall von Unterstetten ist ein bemerkenswertes Beispiel für diese unterirdischen Anlagen in Süddeutschland, Österreich und anderen Teilen Europas. Erdställe sind kleine, oft labyrinthische Gänge und Kammern, deren Zweck und Herkunft noch ungeklärt ist. Der Erdstall von Unterstetten weist einerseits typische Merkmale auf und andererseits einzigartige Besonderheiten, die ihn zu einem Musterbeispiel für diese Art von Struktur machen.

Die Autoren haben eine detaillierte 3D-Vermessung des Erdstalls durchgeführt, um seine Struktur und Eigenschaften genauer zu untersuchen. Die 3D-Vermessung erfolgte mithilfe fortschrittlicher Techniken, die es ermöglichen, ein genaues dreidimensionales Modell des Erdstalls zu erstellen. Das Alleinstellungsmerkmal dieses Projekts

liegt in der Präzision und Genauigkeit der 3D-Vermessung des Erdstalls. Durch die Kombination verschiedener Vermessungstechniken konnte ein detailliertes Bild der unterirdischen Anlage erstellt und wichtige Informationen über ihre Abmessungen, Formen und möglichen Zwecke gewonnen werden. Die Ergebnisse der 3D-Vermessung bieten wertvolle Einblicke in Architektur, Aufbau und Erstellung des Erdstalls von Unterstetten. Dieser interdisziplinäre Zugang kann dazu beitragen, das Verständnis für diese faszinierenden historischen Strukturen zu vertiefen und weitere Forschungen und Diskussionen über ihre Herkunft, Nutzung und Bedeutung anzuregen. Sie zeigt das Potenzial dieser Technologien, neue Erkenntnisse über vergangene Kulturen und Lebensweisen zu gewinnen und das kulturelle Erbe zu bewahren.

Schlagerworte: Erdstall, Vermessungsmethoden, 3D-Vermessung, Fotogrammetrie, Oberösterreich

1. Einleitung – das Phänomen Erdstall

Im Wort „Erdstall“ verleitet der Begriff „Stall“ dazu, eine solche Anlage mit Haustieren in Verbindung zu bringen. Gemeint ist aber ein Erdstollen beziehungsweise eine Stätte unter der Erde. Auch der sprachliche Bezug zum „Burgstall“ ist etymologisch möglich – in einem Fall bezeichnet es die oberirdische Verteidigungsanlage und im anderen die in der Erde liegende.¹

Erdställe sind künstlich angelegte unterirdische Gang- und Kammersysteme, die nicht ausgemauert sind. Wollte man diese Anlagen genauer spezifizieren, können weitere Kriterien herangezogen werden:²

- „hautenge“ Schlupfe (kreisrund, haben meist einen Durchmesser von 40–42 cm; **Abb. 1**) oder stattdessen Verriegelungsvorrichtung(en)
- schmale Gänge mit 55 cm bis maximal 80 cm Breite, durchschnittlich 60 cm breit

- niedrige Gänge, meist 1,0–1,6 m hoch, mit Spitz- oder Rundbogen-Profil
- winkelliger Gangverlauf; nicht mehr als 4 m geradlinig, Krümmung(en) oder rechtwinkelige Richtungsänderung(en)
- oft Sitznischen oder eine Sitzbank
- eine Schlusskammer
- häufig ein Bauschacht, der mit Trockenmauer(n) verschlossen ist
- Lampennischen
- gelegentlich mehrere Etagen
- gelegentlich Rundgänge
- gelegentlich Luftlöcher
- gelegentlich labyrinthartiges Gepräge
- ursprünglich senkrechter Einstieg
- selten über 50 m lang, maximal 60–70 m, durchschnittlich 25–30 m lang
- oft in einen mittelalterlichen Siedlungskontext eingebettet
- standfestes Bodenmaterial, aber kein massiver Fels

Bemerkenswert ist das Verbreitungsgebiet der Erdställe, denn es gibt Regionen, in denen sie häufig vorkommen (z. B. Oberösterreich, Niederösterreich, Bayern, Frankreich),

¹ REITINGER 1969, 412–420, bes. 412.

² WEICHENBERGER 2016; WEICHENBERGER 2017; WEICHENBERGER 2018; WEICHENBERGER 2019; WEICHENBERGER 2020; WEICHENBERGER 2021, GEMS-MÜLLER/WEICHENBERGER 2022.

Mobile 3D mapping of erdstalls based on the case study of the Erdstall at Unterstetten (Upper Austria)

The mobile 3D mapping of the erdstall at Unterstetten shows the use of modern technology in archaeology. The erdstall at Unterstetten is a remarkable example of these underground structures in southern Germany, Austria and other parts of Europe. Erdstalls are small, often labyrinthine tunnels whose purpose and origin often remain a mystery. The erdstall at Unterstetten has some unique features that make it a prime example of this type of structure.

The authors carried out a detailed 3D survey of the erdstall to examine its structure and features in more detail. The 3D survey was carried out using advanced techniques that made it possible to create an accurate three-dimensional model. The unique selling point of this project lies in the precision and accuracy of the 3D survey.

By combining different surveying techniques, it was able to create a detailed image of the underground structure and to gain important information about its dimensions, shape and possible purpose. The results of the 3D survey provide valuable insights into the architecture and structure of the Unterstetten erdstall. This interdisciplinary research can help to deepen our understanding of these fascinating historical structures and stimulate further research and discussion about their origins, use and significance. The 3D survey of the erdstall at Unterstetten can thus be seen as an outstanding achievement.

Keywords: erdstall, surveying methods, 3D-surveying, photogrammetry, Upper Austria

DI(FH) Raimund EDLINGER MSc.
FH OÖ Studienbetriebs GmbH
Fakultät für Technik und Angewandte
Naturwissenschaften
Stelzhamerstraße 23
4600 Wels
Österreich
raimund.edlinger@fh-wels.at

Prof. (FH) DI Kurt NIEL
FH OÖ Studienbetriebs GmbH
Fakultät für Technik und Angewandte
Naturwissenschaften
Stelzhamerstraße 23
4600 Wels
Österreich
kurt.niel@fh-wels.at

Konsulent Josef WEICHENBERGER
Panholzerweg 28
4030 Linz
Österreich
josef.weichenberger@liwest.at