

# **Kurzbericht zum Projekt “Verbesserte Gefahrenhinweiskarte für Rutschprozesse in der Marktgemeinde Eichgraben“**

Manuel Werdenich MSc., GeoSphere Austria

## **Beschreibung**

Das Projekt „Verbesserte Gefahrenhinweiskarte für Rutschprozesse in der Marktgemeinde Eichgraben“ hatte einerseits die Digitalisierung und geologische Auswertung der über die letzten Jahrzehnte angefertigten geotechnischen und geologischen Gutachten zum Ziel. Andererseits wurden über den Projektzeitraum sämtliche der GeoSphere Austria kenntlich gemachten künstlichen Aufschlüsse (überwiegend Bauprojekte von Privatpersonen, sowie ein geplantes Projekt der Gemeinde Eichgraben, aber auch Rutschungen, die sich im Zuge der Unwetterereignisse im September 2024 ereigneten) dokumentiert, beprobt und die genommen Proben analysiert. Weiters wurde der Baugrundkataster des Geologischen Dienstes des Landes NÖ auf Hinweise auf Rutschungen durchforstet, der Laserscan in 1 m - Auflösung analysiert, Proben auf ihre Gesamt- und Tonmineralogie, sowohl ihren Gehalt an kalkigem Nannoplankton untersucht.

Die Beobachtungen wurden anschließend in Berichtform niedergeschrieben und in der neuen Gefahrenhinweiskarte der Marktgemeinde Eichgraben dargestellt.

## **Ausgangslage, Problemstellung**

In einigen Bereichen der Gemeinde Eichgraben ist der Untergrund instabil, in anderen Bereichen ist er stabil, was besonders im Zuge von Bauvorhaben immer wieder zu Problemen führt. Eine „Gefahrenhinweiskarte“ im Maßstab 1:5.000 für Rutschprozesse sollte erstellt werden, mit folgender Aussage: ampelmäßige Bewertung der Flächen, ob es sich um „standfeste“ Bereiche handelt, oder um Problembereiche. Die Landesgeologie NÖ möchte dadurch erreichen, dass sie für Bauvorhaben in gewissen (als stabil/ unbedenklich) bewerteten Bereichen nicht mehr für jedes Bauvorhaben herangezogen werden muss.

Primär betroffen ist im Bereich der Gemeinde die Verwitterungsschwarte der Flyschgesteine, welche die Stabilitätsprobleme verursacht. Weitere Faktoren der Hanginstabilität sind der Wechsel Sandstein/ Mergel, die Tektonisierung der Gesteine, sowie das Vorhandensein und die Menge von Grund-/ Bergwasser im Hang.

Die bestehende Gefahrenhinweiskarte von Niederösterreich weist einen Maßstab von 1:25.000 auf und beruht auf Modellierung. Gewünscht war eine verbesserte Gefahrenhinweiskarte im Maßstab 1:5.000, beruhend auf geologischen Daten.

## **Die Projektdurchführung**

Im Laufe des Projekts wurden durch die Projektpartner des Bauamts Eichgraben die künstlichen Aufschlüsse im Ortsgebiet Eichgraben an die GeoSphere Austria gemeldet und in weiterer Folge von den Mitarbeitern geologisch aufgenommen, dokumentiert und beprobt. Die Dokumentation der Baustellen sollte einen besseren Einblick in die geologischen Gegebenheiten im Arbeitsgebiet liefern. Bis Projektabschluss konnten 17 Baustellen aufgenommen und beprobt werden.

Während der Geländearbeiten und Baustellendokumentationen wurde jede Baustelle repräsentativ beprobt. Von diesen Proben wurde karbonatisches Probenmaterial einerseits zur Bestimmung des Nannofossilien-Inhalts und in weiterer Folge zur stratigraphischen Einstufung der Gesteine genutzt. Außerdem wurden gesamtmineralogische und an der Korngrößenfraktion <2µm tonmineralogische Untersuchungen durchgeführt.

Bei der weiteren Durchführung wurden in Zusammenarbeit mit der Bauabteilung der Gemeinde Eichgraben 282 geologische und geotechnische Gutachten aus Baugrundbegutachtungen digitalisiert und möglichst vergleichbare Informationen extrahiert. Der Datensatz zu jeder Begutachtung weist neben den Raumordnungsinformationen (Kataster Nr., Adresse), geographische Informationen (Koordinaten, Seehöhe), auch den Grund der Begutachtung (Hausbau, Rutschung, usw.) aus. Die erfasste Art des Gutachtens soll zeigen, in welchem Zusammenhang die Beschreibung der geologischen Daten zu interpretieren ist. Ein geotechnisches Gutachten berücksichtigt im Gegensatz zu einem geologischen Gutachten mehr bautechnische Aspekte, während ein geologisches Gutachten mehr Wert auf die lithologische Beurteilung legt. Wesentliche Parameter zum Aufbau der GHK sind in den geologischen Parametern erfasst. Diese zeigen neben der angetroffenen Lithologie und der Zusammensetzung der Verwitterungsschicht auch deren Mächtigkeit. Weitere Beobachtungen der Gutachtenersteller sind in Form der möglichen erkannten Rutschungsindikatoren, der Tiefe des Aufschlusses und der Beobachtung von Wasseraustritten im Aufschluss ausgewiesen.

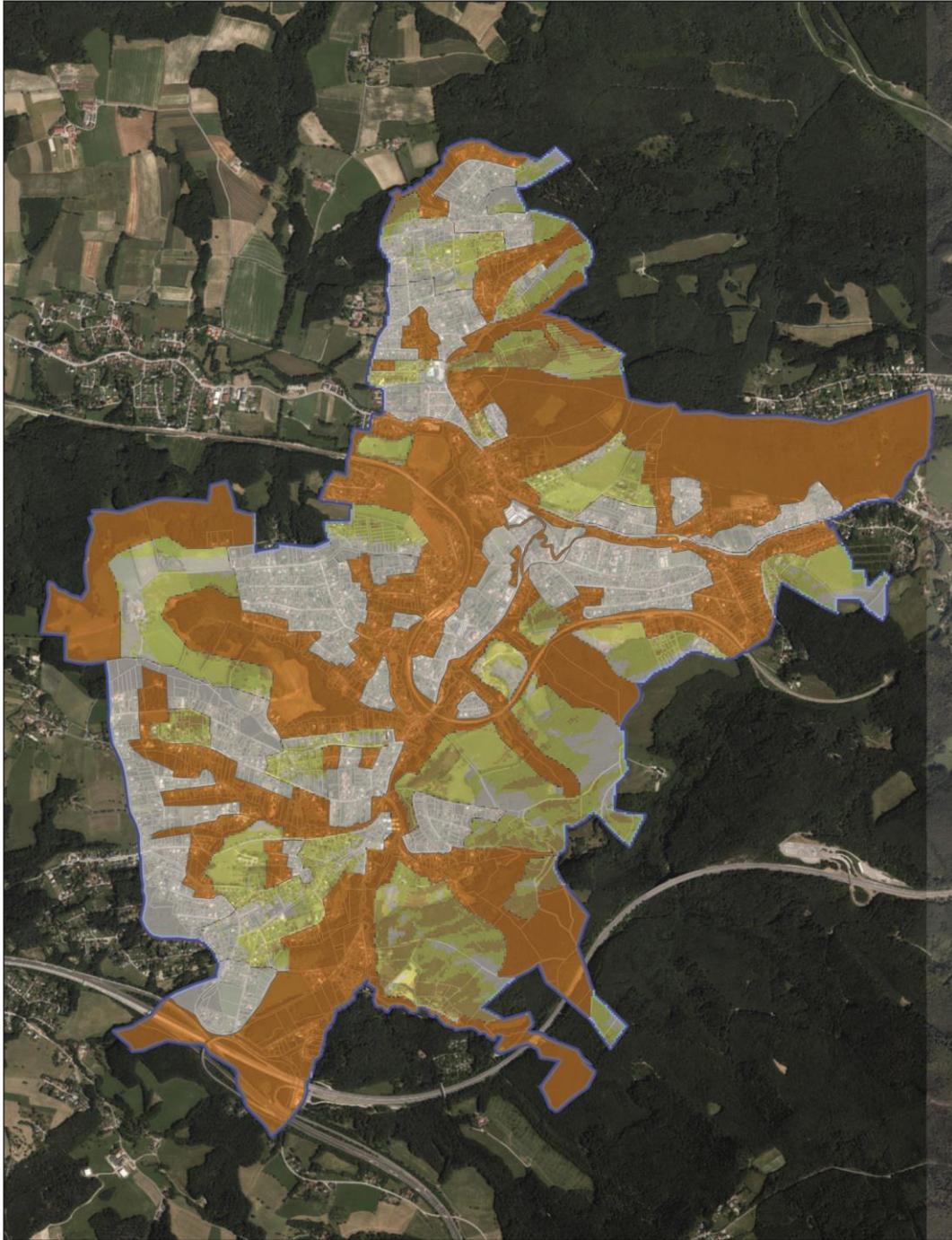
Die verbesserte Gefahrenhinweiskarte erfasst evidenz- und datenbasiert die Bereiche, welche besonders anfällig für Rutschungen sind kleinräumig, kennzeichnet nach dem selbigen Prinzip Zonen der erhöhten Gefährdung und bietet dabei eine parzellengenaue Auflösung der Problematik. Die neue Gefahrenhinweiskarte weist nach dem derzeitigen Kenntnisstand jene Zonen aus, welche durch eine mächtige Verwitterungsschicht gekennzeichnet sind, gehäufte Rutschungsindikatoren aufweisen, sowie von vorangegangenen Rutschungen betroffen waren. Zusätzliche Gefahrenquellen natürlicher (Starkwetterereignisse) und anthropogener Form stellen jedoch immer und in jeder Art und Weise eine Gefahr für die Hangstabilität dar, diese können nicht in einer Karte abgebildet werden.

Die Zonen sind in gleicher Art und Weise wie die Zonen der vorangegangenen GHK anzuwenden. Es gibt die orange Zone, die gelbe Zone und die weiße Zone und diese definieren sich genauso wie in der bisher gültigen Fassung der Gefahrenhinweiskarte.

## **Ausblick**

Für einige Bereiche des Gemeindegebietes war die Datenlage nicht ausreichend, um die neue Gefahrenhinweiskarte komplett flächendeckend auszuführen. Diese Abschnitte werden nach wie vor durch die „alte“ Gefahrenhinweiskarte abgedeckt. Es wird als sinnvoll erachtet, diese Datenlücken in den kommenden Jahren weiter zu bearbeiten und den nun verfügbaren Datensatz mit neuen Gutachten und ggf. Geländebegehungen zu verdichten.

Das kontinuierliche Monitoring von geologischen Aufschlüssen u.a. durch Bauvorhaben, sowie die laufende Einarbeitung von Ergebnissen geologischer und geotechnischer Gutachten kann dazu führen, die neue Gefahrenhinweiskarte für die Gemeinde Eichgraben weiter zu verbessern, dasselbe gilt auch für das gesamte Landesgebiet von Niederösterreich.



Neue Gefahrenhinweiskarte Gemeinde Eichgraben, Stand 2025

0 125 250 500 Meter



Weißer Zone:

Nur bei augenscheinlichen Hinweisen Vorbegutachtung durch geologischen Dienst NÖ nötig



Gelber Zone:

Vorbegutachtung durch geologischen Dienst NÖ nötig ggf. genaue Erkundung mit direkten Aufschlüssen, Probennahme etc. und Erstellung eines schriftlichen Gutachtens durch Experten



Oranger Zone:

Genaue Erkundung mit direkten Aufschlüssen, Probennahme etc. und Erstellung eines schriftlichen Gutachtens durch Experten unverzichtbar.