

# Strahlen



## Inhalt

Radiologische Notfallübung  
STYREX 2014

Dokumentation der  
regionalen Strahlenpegel  
in der Steiermark



Das Land  
Steiermark

Radiologische Notfallübung STYREX 2014 . . . . .	177
Ausgangssituation . . . . .	177
Übungsziele . . . . .	177
Teilnehmer . . . . .	178
Radiologisches Szenario . . . . .	179
Übungsort . . . . .	179
Ablauf der Übung . . . . .	179
Evaluiierung der Notfallübung . . . . .	182
Resümee . . . . .	182
Dokumentation der regionalen Strahlenpegel . . . . .	183
in der Steiermark . . . . .	183
Ziel des Projekts . . . . .	183
Ursprung der Strahlung . . . . .	183
Planung . . . . .	184
Durchführung der Messungen . . . . .	185
Ergebnis . . . . .	185
Zusammenfassung . . . . .	185

---

**Gesamtverantwortung für das Kapitel:**  
*Plantosar, Ewald, Dipl.-Ing. Dr., ABT15*

**Die Beiträge wurden verfasst von:**  
*Plantosar, Ewald, Dipl.-Ing. Dr., ABT15*

**Bildquelle:**  
*Für die freundliche Überlassung des Foto- und Grafikmaterials sowie deren Nutzungsrechte wird herzlich gedankt.*

## Strahlen

Der Mensch ist seit jeher ionisierender Strahlung ausgesetzt. Die natürlich auftretende Strahlung kommt aus dem Weltraum und den natürlichen radioaktiven Stoffen in der Umwelt, vor allem in den Böden und Gesteinen der Erdkruste. Zu der natürlichen Strahlung kommt durch die technische Entwicklung seit Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts eine zusätzliche künstliche Exposition.

Diese Strahlung kann aber, wenn sie unkontrolliert freigesetzt wird, den Menschen und die Umwelt schädigen. Um auf derartige Ereignisse vorbereitet zu sein, werden Alarmpläne zum Schutz der Bevölkerung erstellt, auf ihre Anwendbarkeit getestet und ständig verbessert. In erster Linie eignen sich dazu Notfallübungen mit allen am Notfallmanagement beteiligten Behörden und Einsatzorganisationen.

Zur Dokumentation der regionalen Strahlenpegel in der Steiermark werden systematische Messungen durchgeführt. Zusammen mit der bundesweiten Radioaktivitätsüberwachung, für die das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zuständig ist, ergibt sich so eine umfassende Darstellung der bestehenden Strahlenbelastung in unserem Bundesland.

## Radiation

Humans have been exposed to ionizing radiation since the year one. Naturally occurring radiation comes from outer space and the natural radioactive materials in the environment, particularly in the soils and rocks of the earth's crust. In addition to naturally occurring radiation, technical developments since the beginning of the twentieth century have created additional artificial sources of exposure.

These rays can harm people and the environment if they are released in an uncontrolled manner. In order to be prepared for these types of events, emergency plans have been created to protect the population. These plans are tested for their applicability and are continuously improved. Above all, the most suitable preparation is the use of emergency drills in which all emergency management public authorities and emergency services are involved.

In order to document the regional radiation levels in Styria, systematic measurements are carried out. Together with the nationwide monitoring of the levels of radioactivity, which the Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management is responsible for, this provides us with a comprehensive overview of the radiation exposure existing in our state.

## Radiologische Notfallübung STYREX 2014

### Ausgangssituation

Bei Notfallübungen mit radiologischem Hintergrund wurden in der Vergangenheit meistens schwere Unfälle in benachbarten Kernkraftwerken als denkbare Szenarien angenommen. Anlass dazu gaben selbstverständlich die zwei großen Nuklearkatastrophen von Tschernobyl und Fukushima.

Da man sich in der Steiermark in den letzten Jahren intensiv mit der Notfallplanung zur Bewältigung radiologischer Notstandssituationen auseinandersetzt, wird auch auf die Beherrschung von Szenarien mit kleinräumigen Auswirkungen Wert gelegt. Damit sind in erster Linie Unfälle mit radioaktiven Stoffen gemeint.

So können beispielsweise bei Verkehrsunfällen radioaktive Strahlenquellen freigelegt werden oder es kann zu Kontaminationen von Menschen und der Umwelt kommen. Was von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen wird, ist die Tatsache, dass radioaktive Stoffe tagtäglich auf Straße und Schiene transportiert werden.

Diese Stoffe dienen in der Medizin der Diagnose und Therapie von Erkrankungen und im gewerblichen Bereich vielfältigen Verfahren, wie der Materialprüfung und der Qualitätskontrolle in der Produktion. Bei Unfällen mit Gefahrgut – radioaktive Stoffe zählen dabei zur Klasse 7 nach den internationalen Transportvorschriften – ist die Zusammenarbeit der zuständigen Behörden mit den Einsatzorganisationen von besonderer Bedeutung. Das Funktionieren der Kommunikation und der Abläufe ist wesentlich an die Vorbereitung auf derartige Situationen gebunden. Die beste Möglichkeit dazu bietet die Durchführung

von Übungen. Im Oktober 2014 wurde daher eine vom Land Steiermark initiierte Notfallübung namens STYREX 2014 durchgeführt.

### Übungsziele

Das Ziel einer Übung besteht darin, Verbesserungspotenzial aufzuzeigen und etwaige Fehler in der Organisations- und Ablaufstruktur festzulegen. Gleichzeitig bewirken Übungen neben dem unmittelbaren Trainingseffekt auch eine Sensibilisierung der Teilnehmer für das Thema. Die Übungsziele müssen realistisch und erreichbar sein. Mit der Notfallübung STYREX 2014 sollten in erster Linie die im Folgenden angeführten Schwerpunkte geübt werden:

- Überprüfung der vorgesehenen Melde- und Alarmierungswege für die betroffenen Organisationen bei einer radiologischen Notstandssituation. Dazu gehören die zuständigen Behörden und die Einsatzorganisationen. Im speziellen Fall waren auch die ÖBB in die Übung involviert
- Test des Schnittstellenmanagements auf der Ebene der Einsatzorganisationen Polizei, Feuerwehr und Rettung
- Durchführung der Sofortdekontamination von verletzten Personen bzw. weiteren beteiligten Personen
- Errichtung geeigneter Absperrmaßnahmen und Durchführung von Kontaminationskontrollen an Personen und der Umwelt
- Medizinische Erstversorgung von radioaktiv kontaminierten Patienten
- Übergabe von verletzten Personen an den Rettungsdienst und Transport in ein Krankenhaus

- Notfallmanagement im Krankenhaus bei der medizinischen Versorgung von radioaktiv kontaminierten Patienten
- Durchführung polizeilicher Ermittlungstätigkeiten
- Evaluierung der radiologischen Notstandssituation
- Anordnung geeigneter Notfallmaßnahmen
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung
- Abteilung 15 Energie, Wohnbau, Technik
- Landeswarnzentrale der Fachabteilung Katastrophenschutz und Landesverteidigung
- Bezirkshauptmannschaft Leibnitz
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- Bundesministerium für Inneres, Sicherheitsakademie
- Polizei, Landespolizeidirektion Steiermark
- Österreichisches Rotes Kreuz, Bezirksstelle Leibnitz
- Freiwillige Feuerwehr Weitendorf
- ÖBB-Notfallstelle Süd
- Landeskrankenhaus-Universitätsklinikum Graz
- Landeskrankenhaus Wagna

### Teilnehmer

Bei dem angenommenen radiologischen Szenario war ein relativ großer Teilnehmerkreis in die Übung involviert. Sämtliche Teilnehmer wurden zu Übungsbeginn einer Sicherheitsunterweisung unterzogen. Details zum Inhalt der Übung wurden jedoch nicht bekannt gegeben. Damit waren die Anforderungen an die Teams besonders hoch.



Abb. 1: Einsatzbesprechung vor Beginn der Notfallübung

## Radiologisches Szenario

Als radiologisches Szenario wurde ein Verkehrsunfall zwischen einem Personenzug und einem Kleintransporter festgelegt. Der Personenzug kollidierte auf einer unbeschränkten Eisenbahnkreuzung mit dem Kleintransporter, in dem radioaktive Stoffe für medizinische Anwendungen transportiert wurden. Der vorschriftsmäßig gekennzeichnete Kleintransporter wurde durch den Zusammenstoß rund 50 Meter mitgeschleift und kam in der Wiese neben dem Bahngleis zum Stillstand.

Im Fahrzeug befanden sich die Beförderungspapiere und schriftliche Weisungen gemäß den internationalen Transportvorschriften für den Straßenverkehr. Durch den heftigen Zusammenstoß wurden die Kennzeichnungen am Fahrzeug zum Teil beschädigt bzw. vom Fahrzeug weggeschleudert. Damit waren sie für eintreffende Einsatzkräfte nicht von vornherein erkennbar.

Beim Anprall wurden mehrere Verpackungen mit radioaktiven Stoffen aus dem Fahrzeug geschleudert und lagen im Bereich der Unfallstelle.

Durch die Freisetzung von Radioaktivität kam es zu einer Kontamination des Wageninneren sowie des eingeklemmten Fahrers und Beifahrers. Die Verletzungen der eingeklemmten Person waren derart schwerwiegend, dass ohne eine notärztliche Versorgung innerhalb von 45 Minuten mit dem Tod zu rechnen war. Der Beifahrer war schwer verletzt und befand sich in einem Schockzustand.

Im Personenzug befanden sich der Lokführer, ein Schaffner sowie 40 Passagiere. Der Lokführer sowie der Schaffner blieben unverletzt. Durch die Notbremsung und den Zusammenstoß wurden drei Passagiere verletzt. Die meisten Passagiere des Zugs stiegen aus und hielten sich im

Unfallbereich auf. Es war nicht auszuschließen, dass sich einige Passagiere ebenfalls kontaminiert hatten.

## Übungsort

Die Notfallübung konnte mit freundlicher Genehmigung des Landesfeuerwehrverbandes auf dem Gelände der Feuerwehr- und Zivilschutzschule Steiermark durchgeführt werden. Um den Hergang so realitätsnah wie möglich zu gestalten, wurden auch kontrolliert radioaktive Stoffe mit geringer Aktivität eingesetzt. Für dieses Unterfangen war eine eigene strahlenschutzrechtliche Bewilligung erforderlich.

## Ablauf der Übung

Für die gesamte radiologische Notfallübung wurde in Zusammenarbeit mit der Sicherheitsakademie des Bundesministeriums für Inneres ein Übungsdrehbuch erstellt, in dem die Rollen der Beteiligten, die jeweiligen Übungseinlagen und der vorgegebene Zeitplan definiert waren. Insgesamt waren an der Übung ca. 100 Personen beteiligt. Dazu zählten das Personal der Einsatzorganisationen und der Behörden sowie die für einen realistischen Übungsablauf erforderlichen Statisten. Der fiktive Unfall zwischen dem Personenzug und dem Kleintransporter ereignete



Abb. 2: Erste Hilfe durch Zugpassagiere

sich am 16.10.2014 um exakt 13 Uhr. Mehrere Zugpassagiere, die nach dem Zusammenstoß den Personenzug verließen, leisteten in den ersten Minuten den verletzten Personen des Kleintransporters Erste Hilfe.

Bereits acht Minuten nach Übungsbeginn traf der erste Rettungstransportwagen an der Unfallstelle ein. Die beiden Rettungssanitäter wiesen die Zugpassagiere an, den unmittelbaren Unfallort zu verlassen, forderten Verstärkung an und begannen mit der Versorgung der verletzten Personen. Zu diesem Zeitpunkt war für die Sanitäter nicht erkennbar, dass es sich um einen Gefahrentunfall handelte, somit wurden auch sie wie bereits die helfenden Zugpassagiere radioaktiv kontaminiert.



Abb. 3: Koordination der Rettungsmaßnahmen

Nach zwölf Minuten trafen der erste Notarztwagen und eine Polizeistreife am Unfallort ein. Die Besatzung der Streife erkannte, dass es sich



Abb. 4: Bergung der Schwerverletzten

hierbei um einen Unfall handelte, bei dem radioaktive Stoffe betroffen waren. Sofort begaben sich sämtliche Personen aus dem Gefahrenbereich. 15 Minuten nach dem Unfall traf die Freiwillige Feuerwehr Weitendorf ein, wurde von der Polizei über die Lage informiert und begann unter Benützung ihrer Schutzausrüstung mit der Bergung der eingeklemmten Person.

Nach Bergung der schwer verletzten eingeklemmten Person wurde diese von der Feuerwehr einer Sofortdekontamination unterzogen und dem Rettungsdienst übergeben.



Abb. 5: Bergung aus dem Gefahrenbereich

Zwischenzeitlich trafen weitere Rettungskräfte am Unfallort ein. Von der Polizei wurden Spezialkräfte für das Aufspüren von Radioaktivität angefordert. Die Feuerwehr verständigte den nächstgelegenen Strahlenstützpunkt, um Personal und Ausrüstung für Dekontaminationszwecke bereitzustellen.

Am Unfallort waren zu diesem Zeitpunkt drei Teileinsatzleitungen anwesend (Polizei, Feuerwehr, Rettung).

Die Polizei übernahm zunächst die Gesamteinsatzleitung. Nach kurzer Zeit traf der Bezirkshauptmann von Leibnitz als Vertreter der zuständigen Behörde am Unfallort ein. Nach der Lagebesprechung übernahm der Bezirkshauptmann die Gesamteinsatzleitung.



Abb. 6: Lagebesprechung der Einsatzkräfte

Der schwer verletzte Fahrer des Kleintransporters wurde mit dem Notarztwagen in das Landeskrankenhaus-Universitätsklinikum Graz überstellt. Ein Transport mit dem Notarztwagenschrauber war nicht möglich, da laut Auskunft des Transportunternehmens keine Patiententransporte bei Verdacht auf radioaktive Kontamination durchgeführt werden. Diese Einlage war ursprünglich nicht geplant und brachte die Rettungsteams zusätzlich unter großen Zeitdruck.



Abb. 7: Abtransport der Verletzten

Im Landeskrankenhaus-Universitätsklinikum Graz wurde der Patient nach Vorinformation durch die Rettungsteams von einem Spezialteam übernommen und entsprechend den Alarmplänen des Krankenhauses behandelt. Die weiteren nicht lebensbedrohlich verletzten Patienten wurden in das Landeskrankenhaus Wagna eingeliefert. Vor Übernahme in die medizinische Versorgung

wurden die Patienten von Spezialkräften der Polizei auf radioaktive Kontamination überprüft.

Am Unfallort war ca. eine Stunde nach dem Unfall eine Vielzahl von Spezialkräften der Polizei und der Feuerwehr im Einsatz, um die erforderlichen Kontaminationskontrollen und Dekontaminationsmaßnahmen an Personen, Fahrzeugen und der Umwelt durchzuführen.



Abb. 8: Kontaminationskontrollen der Personen

Die Notfallmaßnahmen wurden gemeinsam mit dem Strahlenschutzbeauftragten des Landes koordiniert.

Der Gesamteinsatzleiter sorgte auch für eine Versorgung der am Unfall beteiligten Personen, da die Kontrollen und Reinigungsmaßnahmen aufgrund der Komplexität eine relativ lange Zeit in Anspruch genommen haben. Personen, die nachweislich keine Kontaminationen aufwiesen, durften auf Weisung des Bezirkshauptmanns den Unfallort verlassen. Gemäß Interventionsverordnung und Strahlenalarmplan des Landes Steiermark wurde das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft noch vor Ort vom Unfall und den eingeleiteten Notfallmaßnahmen unterrichtet. Nach Beseitigung der Kontaminationen an den Fahrzeugen und der Umwelt erfolgte eine Freimessung durch Spezialkräfte der Polizei.



Abb. 9: Beseitigung der radioaktiven Stoffe

Die Bahnstrecke konnte danach wieder für den Verkehr freigegeben werden.

beteiligten Krankenhäusern hat ausgezeichnet funktioniert. Das Land Steiermark bedankt sich aus diesem Grund bei allen Übungsteilnehmern mit der Gewissheit, für die Bewältigung radiologischer Notstandssituationen ausgezeichnet gerüstet zu sein.

## Evaluierung der Notfallübung

Die Evaluierung der Notfallübung erfolgte durch Spezialisten von Behörden und Einsatzorganisationen anderer Bundesländer, die zur Übung eingeladen waren. Diese Spezialisten waren sowohl am Unfallort als auch in den beiden involvierten Krankenhäusern stationiert. Im Evaluierungsbericht wurden durchaus auch Mängel aufgezeigt, die in den Wochen nach der Übung mit den Einsatzorganisationen und Behörden diskutiert wurden. Insgesamt ist die Übung durchaus positiv abgelaufen, da die vorgegebenen Ziele zum größten Teil erreicht werden konnten.

## Resümee

Alle teilnehmenden Organisationen beteiligten sich mit großer Motivation an der Notfallübung. Die radiologische Notfallübung STYREX 2014 hat gezeigt, dass Gefahrgutunfälle mit radioaktiven Stoffen durchaus beherrscht werden können. Die Einsatzkräfte verfügen über hervorragend ausgebildete Spezialkräfte, denen es möglich ist, in kurzer Zeit entsprechende Notfallmaßnahmen durchzuführen. Die Zusammenarbeit der Behörden mit den Einsatzkräften und den

## Dokumentation der regionalen Strahlenpegel in der Steiermark

### Ziel des Projekts

Im Zuge der Erstellung eines neuen Strahlenalarmplans für die Steiermark wurden in einer Projektarbeit die regionalen Strahlenpegel dokumentiert. Durch entsprechende qualifizierte Messungen konnte so ein repräsentativer Ist-Zustand der Strahlungssituation in der Steiermark ermittelt werden. Zusammen mit der bundesweiten Radioaktivitätsüberwachung, für die das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zuständig ist, ergibt sich so eine umfassende Darstellung der bestehenden Strahlenbelastung in der Steiermark. Die Dokumentation der regionalen Strahlenpegel beschreibt somit den Ist-Zustand der radiologischen Situation in der Steiermark und dient letztlich auch der konkreten Vorbereitung auf eine mögliche großräumige radiologische Belastung infolge von Katastrophenereignissen.

### Ursprung der Strahlung

Der Strahlenpegel wird überwiegend von natürlichen radioaktiven Stoffen in unserer Umwelt und von kosmischer Strahlung bestimmt. Da die natürlichen radioaktiven Stoffe in der Erdkruste nicht gleichmäßig verteilt sind und die kosmische Strahlung von der Seehöhe abhängt, ergeben sich folglich regionale Unterschiede im vorherrschenden Strahlenfeld.

Ein geringer Anteil der Strahlung ist auf künstliche radioaktive Stoffe zurückzuführen. Diese wiederum stammen zum Großteil von der

Reaktorkatastrophe von Tschernobyl im Jahr 1986 und von den zahlreichen weltweiten Atombombenversuchen der 50er- und 60er-Jahre des vorigen Jahrhunderts.

Aktuelle Messwerte des Strahlenfeldes können über das bundesweite Strahlenfrühwarnsystem im Internet unter <http://www.umwelt.steiermark.at> abgerufen werden. In unserem Bundesland werden dazu 59 Messstationen betrieben.

Für die Dokumentation der regionalen Strahlenpegel wurde im Zuge der Erstellung des Strahlenalarmplans eine Verdichtung der Messpunkte für erforderlich gehalten.



Abb. 10: Strahlenalarmplan des Landes Steiermark

Der Strahlenalarmplan befasst sich mit der Notfallplanung und dem Notfallmanagement bei einer radiologischen Notstandssituation in der Steiermark. Es sind die Regelungen für die Durchführung von Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung enthalten.

## Planung

In ca. 200 Orten wurden in der Steiermark Messungen des Strahlenfelds vorgenommen. Obwohl im Amt der Steiermärkischen Landesregierung entsprechende Messmittel für die Durchführung von qualifizierten Strahlenmessungen vorliegen, reichten die personellen Kapazitäten für ein derartiges Projekt nicht aus. Es erforderte hier eine große Gruppe von speziell ausgebildeten Kräften, die diese Messungen in kurzer Zeit unter vergleichbaren meteorologischen Bedingungen durchführen konnten. Sollte eine radiologische Katastrophe eintreten, würden sogenannte verdichtete Messungen an den nunmehr genau definierten Orten zur Bestimmung der Lage unverzüglich durchgeführt werden. Diese Informationen dienen im Anlassfall zur Einleitung von Notfallmaßnahmen für die steirische Bevölkerung.

Da im Katastrophenschutz seit jeher eine sehr gute Zusammenarbeit zwischen dem Land Steiermark und der Polizei besteht, wandte man sich um Unterstützung des Projekts an die Landespolizeidirektion Steiermark.

Als gesetzliche Grundlage für die Zusammenarbeit dient in erster Linie das Strahlenschutzgesetz. Der Landeshauptmann als zuständige Behörde bei großräumigen radiologischen Notstandssituationen, kann sich bei der Durchführung von Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen der Bezirksverwaltungsbehörden bedienen. Bei einer radioaktiven Kontamination oder einer

sonstigen radiologischen Notstandssituation sind die erforderlichen Beobachtungen und Überprüfungen von der Bezirksverwaltungsbehörde zu veranlassen. Da dieser Behörde geeignete Organe für derartige Tätigkeiten nicht zur Verfügung stehen, sind sie zum Messen und Markieren der Kontamination bzw. bei der Ermittlung der Strahlenbelastung auf die Organe der Polizei angewiesen.

### Die Strahlenspürtruppe der Polizei

Die Landespolizeidirektionen der jeweiligen Länder haben aufgrund gesetzlicher Vorgaben im Bereich Strahlenschutz mitzuwirken und gelten als Interventionspersonal im Sinne der Interventionsverordnung. Innerhalb der Landespolizeidirektion Steiermark gibt es derzeit 68 ausgebildete Beamte, die als sogenannte Strahlenspürer eingesetzt werden können.



Abb. 11: Strahlenspürtruppe der Polizei

Organisatorisch zuständig ist die Einsatz-, Grenz- und fremdenpolizeiliche Abteilung der Landespolizeidirektion Steiermark. Fachlich zuständig für den Bereich Strahlenschutz sind derzeit eine leitende Beamtin als Strahlenschutzreferentin und ein Stellvertreter. Ein Strahlenspürtrupp besteht aus zwei bis drei Beamten, die die fachlich notwendige Ausbildung absolviert haben.

Zudem verfügt die Polizei auch über Spezialisten für Erkundigungen von der Luft aus.

## Durchführung der Messungen

Gemeinsam mit dem Strahlenschutzbeauftragten der Steiermark wurden vom Projektteam der Landespolizeidirektion unter Leitung der Strahlenschutzreferentin ab Juli 2014 umfangreiche Planungen durchgeführt. Die Steiermark wurde kartografisch in 265 Quadranten mit einer Größe von 8 mal 8 km eingeteilt, die dann innerhalb der Bezirke den Bezirkstrupps zugewiesen wurden.



Abb. 12: Strahlenmessungen aus der Luft

Die Strahlenmessungen erfolgten vom 20. bis 24. Oktober 2014. Innerhalb jedes Quadranten musste mindestens ein Messpunkt definiert werden, der den Kriterien des Projekts entsprach. Die Messergebnisse wurden unter Anführung der Koordinaten, einer Ortsbeschreibung und des Zeitpunkts dokumentiert.

## Ergebnis

Die erhaltenen Daten in Form von Ortskoordinaten und gemessenen Dosisleistungen sowie einer detaillierten Ortsbeschreibung wurden dem Land Steiermark von der Polizei im Zuge eines Einsatzprotokolls zur Verfügung gestellt. Da die Strahlenpegel in der Steiermark umweltrelevante Informationen darstellen, wurden diese auch veröffentlicht. Die Daten sind im geographischen Informationssystem (GIS) des Landes Steiermark graphisch dargestellt:

<http://www.gis.steiermark.at>

*Pfad: KartenCenter, Digitaler Atlas, Umweltschutz & -kontrolle, Natürliche Strahlung*

## Zusammenfassung

Durch die Zusammenarbeit des Landes Steiermark mit der Landespolizeidirektion Steiermark ist es innerhalb kurzer Zeit gelungen, die regionalen Strahlenpegel in der Steiermark zu erheben. Diese Daten dienen in erster Linie der Beweissicherung im Zuge der Vorbereitung auf eine radiologische Notstandssituation. Das Ergebnis des Projekts bildet nunmehr einen Teil des Strahlenalarmplans des Landes Steiermark. Als Mehrwert des Projekts können diese umweltrelevanten Daten auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Regionale Strahlenpegel in der Steiermark

www.umwelt.steiermark.at

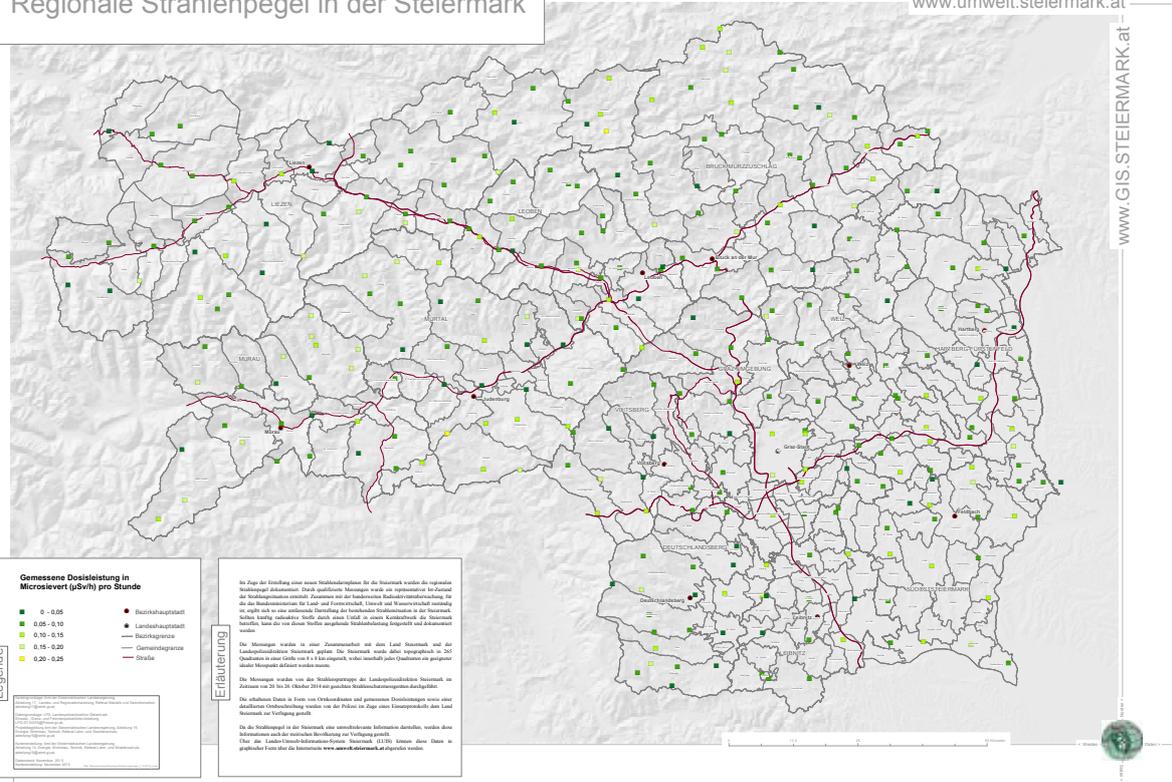


Abb. 13: Strahlenpegel in der Steiermark