



## Medienmitteilung Communiqué de presse

### Fact-Sheet

Die Regionale Staatsanwaltschaft Bern-Mittelland und die Kantonspolizei Bern teilen mit:

#### Bern

### Bernaqua – Expertise zum Deckenabsturz liegt vor

**Der Staatsanwaltschaft Bern-Mittelland liegt im Fall des Absturzes eines Teils der Decke im Erlebnisbad Bernaqua die Expertise der Empa vor. Danach ist der Absturz in erster Linie auf eine fehlerhafte Aufhängung der Unterdecke beim garderobeseitigen Eckbereich zurückzuführen. Gemäss Expertise begünstigten weitere Umstände diesen Absturz, waren aber nicht direkt kausal dazu. Die betroffenen Parteien haben nun Gelegenheit, den Experten ergänzende Fragen stellen zu lassen. Die Staatsanwaltschaft wird in ihrer weiteren Untersuchung abklären, ob vorwerfbare Planungs- oder Montagefehler zu diesem Absturz geführt haben.**

Am 12. April 2011 ca. um 18.45 Uhr stürzte im Erlebnispark Bernaqua in Bern-Brünnen ein Teil der abgehängten Decke aus ungefähr 15 Metern Höhe in die Tiefe. Dabei wurde ein Mann verletzt und eine Frau musste infolge Schocks vor Ort medizinisch behandelt werden. Die Staatsanwaltschaft Bern-Mittelland eröffnete zur Abklärung der Unfallursache und allfälliger Verantwortlichkeiten eine Untersuchung gegen unbekannte Täterschaft wegen Verdachts der Gefährdung durch fahrlässige Verletzung der Regeln der Baukunde. Zur ungestörten Beweisaufnahme wurde der vom Einsturz betroffene Bereich des Bades auf staatsanwaltschaftliche Weisung hin vorerst geschlossen.

#### **Beweissicherung durch Expertenteam der Empa**

Bereits am Mittag des 13. April 2011 nahm ein von der Staatsanwaltschaft beauftragtes Expertenteam der Empa die Arbeiten auf dem Schadenplatz auf. Sämtliche ermittlungsrelevanten Teile der abgestürzten Deckenkomponenten wurden sichergestellt und entweder an der Empa weiteren Untersuchungen unterzogen oder an einem sicheren Ort für den Fall allfälliger weiterer Abklärungen aufbewahrt. Der Abtransport der einzelnen Elemente war am 19. Mai 2011 beendet. Am 20. Mai 2011 wurde die Unfallstelle staatsanwaltschaftlich wieder freigegeben. Nun legen die Empa-Experten ihren 136-seitigen Bericht zur Ursachenabklärung des Deckeneinsturzes vor, der vorab den betroffenen Parteien zugestellt wurde.

#### **Das Deckensystem und die Befunde der Experten an der Decke**

Das in Bernaqua gewählte Deckensystem ist verbreitet, vielseitig verwendbar und grundsätzlich auch für den Einsatz in Hallenbädern geeignet. Es handelt sich um eine abgehängte Deckenplatte, die von in regelmässigen Abständen angeordneten Hängern getragen wird. Die Deckenplatte ist dabei im Absturzbereich als „Sandwichplatte“ ausgebildet, bestehend aus einer Gipskartonplatte, auf deren Unterseite eine Schallisierungsplatte aufgeklebt ist. Auf der Oberseite der Platte sind parallel verlaufende Stahlprofile (Tragprofile) angeschraubt. Über diesen befindet sich

quer dazu eine weitere Lage von Stahlprofilen (Grundprofile), die mit den unteren Tragprofilen kreuzweise verbunden sind. Die Trag- und Grundprofile bilden so ein Stahlgitter, welches einerseits zur Versteifung der Deckenplatte und andererseits als Anschluss für die Hänger dient. Diese greifen mit je zwei Krallen in die Grundprofile und werden an ihrem oberen Ende an der Dachkonstruktion verankert. Im Absturzbereich waren die meisten Hänger an Verteilbalken befestigt.

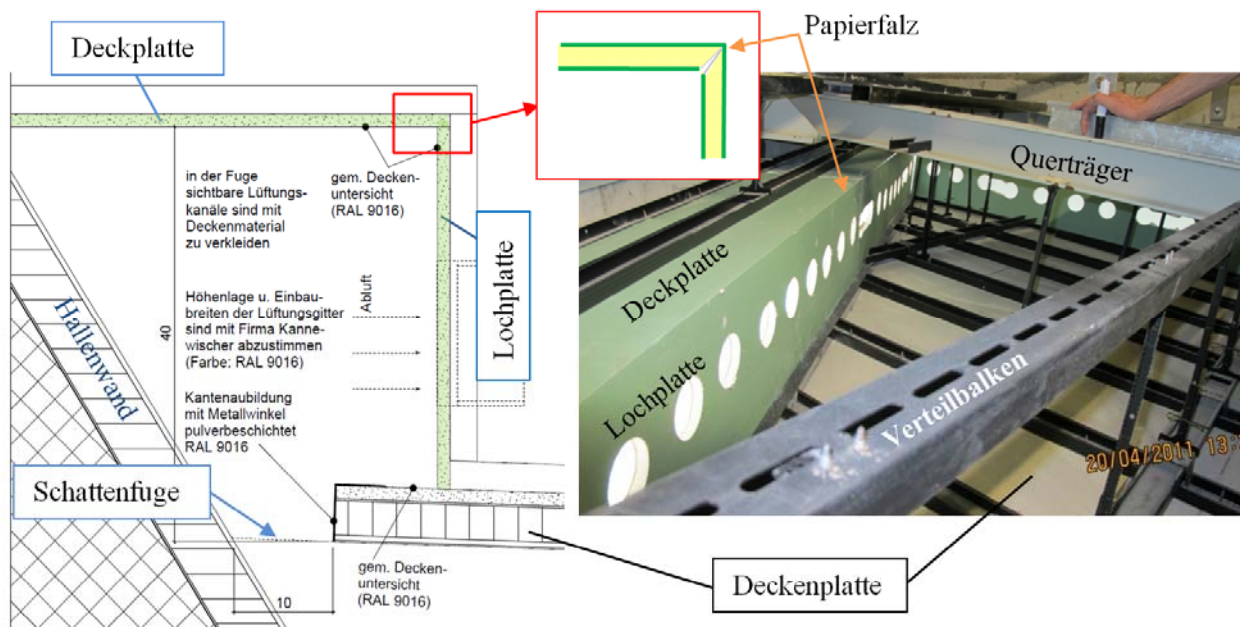


Bild links: Querschnitt gemäss Plan der Decke an ihrem seitlichen Rand mit Ausbildung des Lüftungskanals. Die in Bild rechts eingerahmte Ecke wurde effektiv durch Falten der grünen Gipskartonplatte ausgebildet.

Bild rechts: Blick von oben auf die abgehängte Decke mit Verteilbalken, schwarzen Stahlprofilen und senkrecht hingreifenden Abhängern sowie dem Lüftungskanal am Seitenrand

Die Experten stellten bei ihren Untersuchungen mehrere sicherheitsrelevante Abweichungen von den Herstellerangaben fest. Nach ihren Ausführungen fehlte beispielsweise bei einem weit auskragenden Deckenbereich ein Hänger komplett. Die Decke war zudem am Rand nicht ausreichend abgestützt. Das auf die Hänger wirkende Deckengewicht wurde hier nur durch einen Papierfalg (vgl. Bild oben) im Übergangsbereich zu den Lüftungskanälen etwas vermindert. Zudem gab es nicht eingehängte, d.h. unwirksame Hängerunterteile, und Trag- und Grundprofile oder Hängerunterteile waren z. T. zerschnitten. Im benachbarten Deckenbereich befanden sich zudem nicht eingehängte Kreuzverbinder und schräg montierte Hänger.

Gemäss Expertise können die Mängel in einen Hauptmangel, woraus die primäre Absturzursache entstand, und in weitere Mängel unterteilt werden, die den Absturz begünstigten:

### Primäre Absturzursache

Der Absturz vom 12. April 2011 ist nach den Empa-Experten primär auf die übermässig grosse freie Auskragung des garderobeseitigen Eckbereichs und des daran anschliessenden Randbereichs der Decke zurückzuführen. Dies führte zur rund fünffachen Belastung des nächstgelegenen Hängers gegenüber der Nennlast. Als Folge versagte dieser Hänger, wodurch eine Kettenreaktion mit Versagen aller Hänger in Gang gesetzt wurde.



Bild: Rekonstruierte Decke am Hallenboden nach dem Absturz. Die auskragende Ecke ohne Abhänger ist offensichtlich (Strichlinie: frei auskragender Eckbereich, rote Punkte: ursprüngliche Position der dem Eckbereich angrenzenden ersten Hänger).

Dass die Decke erst ca. 3 Jahre nach der Montage abstürzte, ist nach den Experten auf die besondere Randkonstruktion der Decke zurückzuführen. Im Randbereich schlossen die Deckenplatten an einen Lüftungskanal an, welcher durch gefalteten Gipskarton gebildet wurde. Im Falz dieses Gipskartons war die äussere Kartonschicht nicht durchgetrennt. Obwohl dieses unmittelbar nach der Montage noch intakte Papier bei der Bemessung der Decke nicht als tragende Komponenten berücksichtigt werden durfte, wurden dadurch die im kritischen Bereich positionierten Hänger vorerst entlastet. Weil das Papier primär durch den natürlichen Alterungsprozess, unter anderem begünstigt durch die variierende Feuchtigkeit im Bad, teilweise einriss, fiel diese Entlastung nach und nach dahin. Umgekehrt erhöhte sich im auskragenden Bereich die Belastung des nächsten kritischen Abhängers sukzessive, bis er am 12. April 2011 um 18.45 Uhr der Belastung durch das Deckengewicht nicht mehr standhalten konnte.

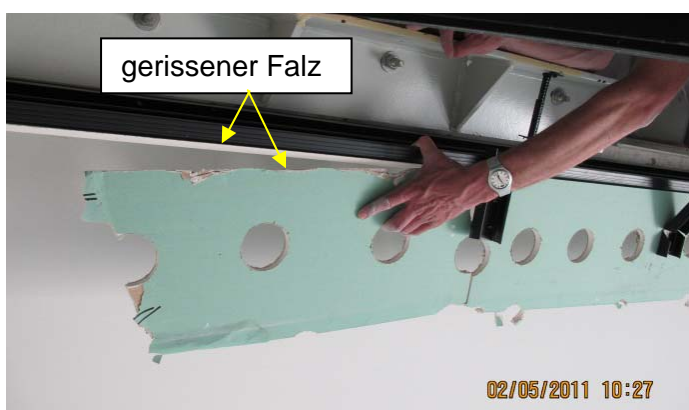


Bild: Gerissener Papierfalz beim Gipskarton des Lüftungskanals. Das linke Bruchstück des Lüftungskanals, welches zusammen mit der Decke am Hallenboden lag, wird von Hand in dessen ursprüngliche Position hingehalten.

Dieses Ergebnis könnte möglicherweise durch Aussagen von im Bad anwesenden Zeugen gestützt werden. Diese hatten ein längeres „Chrosen“ gehört, ein „Reiss- oder Knirschgeräusch“, das etwa so getönt habe, als ob Karton zerreisst, bevor sich der garderobeseitige Deckenteil zuerst gelöst habe und nach unten gefallen sei.

### Weitere den Absturz begünstigende Aspekte

Der Deckenabsturz wurde gemäss Expertise von mehreren weiteren Aspekten begünstigt:

- Es wurde ein um ca. 30% schwächerer Hängertyp als bestellt eingesetzt; wäre der stärkere Hängertyp eingesetzt gewesen, wäre die Decke wahrscheinlich nicht oder nur teilweise abgestürzt. Das hätte jedoch nichts an der nicht herstellerkonformen Ausführung im auskragenden Eckbereich geändert. Umgekehrt hätte die Decke auch bei Verwendung des schwächeren Hängertyps korrekt ausgeführt werden können.
- Die Hänger wurden an nachgiebigen Befestigungspunkten montiert, was zu ungleichmässigen Belastungen einzelner Hänger, und somit zu höheren Spitzenlasten führte.
- Es lagen weitere Montagefehler ausserhalb des kritischen Eckbereichs vor (z.B. abgeschnittene, fehlende, nicht eingehängte Hängerunterteile). Da diese Umstände zufälligerweise nicht in der unmittelbaren Umgebung der Ausgangsstelle des Einsturzes lagen, hatten sie nur einen untergeordnet negativen Einfluss auf die Belastung des kritischen Hängers. Sie unterstützten jedoch den Ablauf der Kettenreaktion durch die lokale Schwächung der Tragkonstruktion.
- Die Hängerunterteile sind für eine rechtwinklige Hängerposition zum Grundprofil konzipiert. Die um ca. 7° geneigte Deckenfläche führte zur Verspannung der Hängerunterteile, wodurch deren Traglast bis zu 10% abnahm.

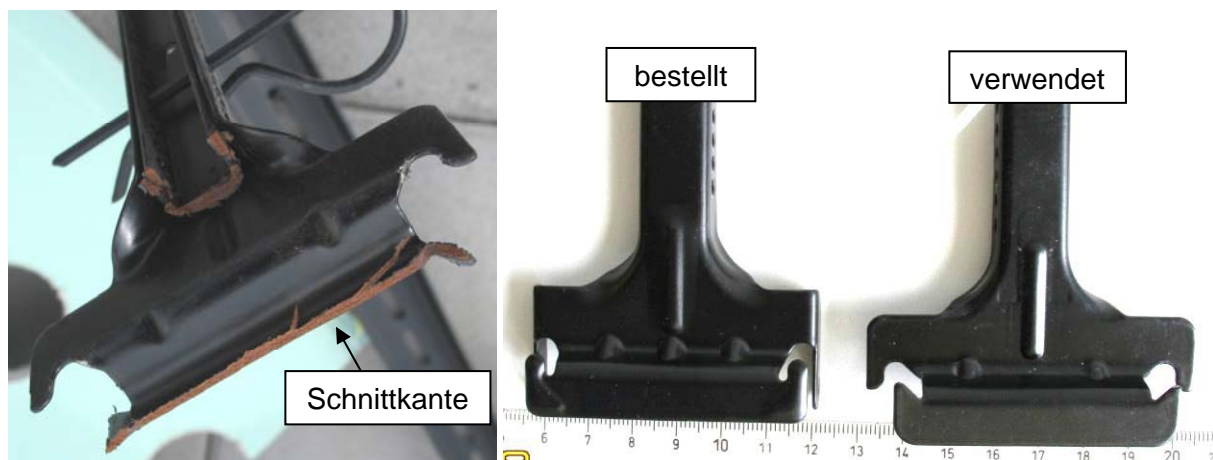


Bild: Beispiel eines zerschnittenen Hängerunterteils mit Verformungsdefekten aus der Überbelastung. Daneben: Bild eines bestellten bzw. verwendeten Hängers

### Weitere Untersuchung

Mit dem Vorliegen der Empa-Expertise liegt nun eine erste Fachmeinung zur Absturzursache vor. Ob sie ein entscheidendes Beweismittel sein wird, ist noch offen. Als nächstes wird den beteiligten Parteien die Möglichkeit eingeräumt, den Experten Ergänzungs- und/oder Erläuterungsfragen zu stellen. Sollte sich die Ergebnisse der Expertise erhärten, wird die staatsanwaltschaftliche Untersuchung der Frage nachgehen, wer für die von den Experten aufgezeigten Mängel verantwortlich ist. Beim Verdacht der Verfehlungen gegen die anerkannten Regeln der Baukunde stehen Planungs – und/oder Montagefehler im Vordergrund. Zudem wird das Verfahren wegen der verletzten Person auch unter dem Aspekt der fahrlässigen Körperverletzung geführt.

Diese Abklärungen erfolgen unabhängig von einer allfälligen Sanierung der Decke. Seit der staatsanwaltschaftlichen Freigabe der Unfallstelle vom 20. Mai 2011 ist eine Reparatur möglich. Wenn diese bis heute nicht erfolgen konnte, liegt dies an den zivilrechtlichen Auseinandersetzungen zwischen dem Totalunternehmer ARGE TU Westside und der Eigentümerin Neue Brün-

nen AG, auf die die Staatsanwaltschaft keinen Einfluss hat. Möglich ist immerhin, dass die nun im strafrechtlichen Verfahren vorliegende Expertise zu einer beschleunigten Sanierung beitragen kann. Ob dies der Fall ist, werden die im Zivilrechtsstreit beteiligten Personen nach Studium der Expertise entscheiden können. Sie haben ebenfalls Kenntnis von der Expertise.

*Notiz an die Redaktionen: Für Rückfragen steht die Staatsanwaltschaft Bern-Mittelland von 10.00 bis 12.00 Uhr und von 14.00 bis 16.00 Uhr unter der Nummer 031 634 34 38 zur Verfügung.*