

Themendienst



Quelle: www.pixabay.de

Deutsche Bahn wappnet sich gegen Hitze

Studie belegt: DB von Auswirkungen des Klimawandels besonders stark betroffen • Intensive Wartung von Fahrzeugen, Klimaanlage und Infrastruktur • Wasservorräte für Reisende an großen Bahnhöfen • Neues Expertenteam im Einsatz gegen Folgen von Naturgewalten

(Berlin, Juni 2019) Nach dem extrem heißen, trockenen Sommer des vergangenen Jahres wappnet sich die DB bereits seit Monaten organisatorisch, technisch und personell für mögliche neue Hitzeperioden. Dabei stehen Infrastruktur und Fahrzeuge ebenso im Fokus wie das Anlegen von Wasservorräten an großen Bahnhöfen, um die Reisenden im Bedarfsfall versorgen zu können. Zudem hat die Bahn ein neues Expertenteam etabliert, das die Folgen von Naturgewalten auswertet und geeignete Gegenmaßnahmen entwickelt.

Extremwetterlagen zunehmend „Normalität“

Witterungsextreme wie Hitzewellen werden in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Seit Beginn der Wetteraufzeichnung 1880 ist die Jahresmitteltemperatur in Deutschland bereits um 1,4 Grad Celsius gestiegen. Die Zahl der Hitzetage hat sich seit 1961 im Schnitt nahezu verdoppelt. Wetterlagen, die früher noch als extrem und selten galten, kommen heute bereits häufiger vor und könnten ab der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts zur neuen „Normalität“ gehören. Dies ist eine der Kernaussagen der Untersuchung „Klimawandel – Auswirkungen auf die Deutsche Bahn AG“ des Potsdam-Institutes für Klimafolgenforschung (PIK).

Pressestelle 24/7
Deutsche Bahn AG
Tel. +49 (0) 30 297 61030
presse@deutschebahn.com
www.deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse

Themendienst

Das Gutachten bescheinigt der DB zudem, von den Auswirkungen des Klimawandels so stark betroffen zu sein wie wohl kein anderes großes Unternehmen in Deutschland.



Quelle: Deutsche Bahn / Eva Ehlert

Wartung für Klimaanlage und Fahrzeuge im Nah- und Fernverkehr

Selbstverständlich sollen die Reisenden auch bei hohen Temperaturen komfortabel mit dem Zug zu ihren Zielen gelangen. Die komplette ICE-Flotte und 93 Prozent der Intercity-Flotte sind mit Klimaanlage ausgerüstet. Auch im Regionalverkehr verfügen gut 80 Prozent über entsprechende Technik – und sukzessive werden Altfahrzeuge durch neue Züge mit Klimaanlage ersetzt. Bei den Triebzügen sind dabei immer mehrere Klimaanlage über den gesamten Zug verteilt. Oft befinden sich die Anlagen auf den Dächern. Bei vielen Fahrzeugen kann man sie recht einfach erkennen, es sind schwarze Kästen auf dem Dach des Zuges. Manchmal befinden sich die Anlagen aber auch hinter einer Verkleidung oder sind im Fahrzeug integriert, um die Aerodynamik der Fahrzeuge zu verbessern.

Um die Fahrzeuge auf die besonderen Anforderungen in den Sommermonaten vorzubereiten, führt die DB daher gezielte Wartungsarbeiten durch, von denen ein Großteil auf die Klimaanlage und entsprechende Bauteile in den Fahrgasträumen entfällt.

Pressestelle 24/7
Deutsche Bahn AG
Tel. +49 (0) 30 297 61030
presse@deutschebahn.com
www.deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse

Themendienst

Bei der Wartung der Klimaanlage, die meist halbjährlich erfolgt, öffnen die Mitarbeiter in den Werken die Anlage. Die Bauteile werden gereinigt, die Filter getauscht. Alle Bauteile und Anschlüsse werden im Stand und im Betrieb begutachtet, um gegebenenfalls defekte Bauteile zu identifizieren. Außerdem findet eine Prüfung aller Funktionalitäten sowohl für den Normalbetrieb als auch für alle Sicherheitsfunktionen statt, wozu etwa das Abschalten der Anlage im Störfall gehört.



Quelle: Deutsche Bahn / Eva Ehlert

Aber nicht nur am Klimagerät werden Arbeiten durchgeführt, auch im Fahrzeug selbst müssen die Mitarbeiter einiges prüfen: Temperaturfühler werden gereinigt oder bei Bedarf neu eingestellt, die Steuerung der Lüftungsanlage wird durchgecheckt, wie zum Beispiel das Öffnen und Schließen der Klappen für die Frischluftzufuhr und die einwandfreie Funktion von Luftstromwächtern. Darüber hinaus werden in größeren Abständen die Klimakanäle gereinigt, um die Ablagerung von Staubpartikeln zu vermeiden, die sich auf die Funktionsweise der Anlage auswirken können.

Versorgung der Reisenden in großen Bahnhöfen

Bei außergewöhnlicher Hitze hält die DB an großen Bahnhöfen Mineralwasser für die Reisenden vor. Das Service-Personal vor Ort kümmert sich um die Verteilung des Wassers. Bei Bedarf werden weitere Mitarbeiter hinzugezogen und Schichten verlängert. Hierbei wird ein enger Kontakt zur Bahnhofsmission sowie medizinischen und karitativen Hilfsdiensten gehalten. Wenn nötig, organisiert die DB schnell weitergehende Unterstützung für die Reisenden am Bahnhof.

Pressestelle 24/7
Deutsche Bahn AG
Tel. +49 (0) 30 297 61030
presse@deutschebahn.com
www.deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse



Themendienst

Mit Expertise für eine wetterfestere Bahn

Um sich mit Naturgefahren und deren Auswirkungen auf den Zugverkehr fundiert auseinanderzusetzen, hat die Bahn ein neues Expertenteam ins Leben gerufen, das aus einer promovierten Geografin, zwei diplomierten Forstwirten und einem Wasserwirtschaftsingenieur besteht. Aufgabe der Spezialtruppe und der beteiligten Fachbereiche und Gewerke ist es, Schienennetz, Bahnhöfe und Technik für die klimatischen Veränderungen fit zu machen. Dafür werden bisherige Ereignisse und Störfälle akribisch analysiert und auf Basis der Ergebnisse konkrete Gegen- und Präventivmaßnahmen entwickelt.

Unterstützend greifen die Experten auf digitale Luftaufnahmen zurück oder nutzen Prognosewerte auf Basis satellitengestützter Verfahren und Geoinformationssysteme. Inspektionen oder Störungen werden dokumentiert. Auf dieser Datengrundlage können wiederum lernende Systeme Schwerpunktbereiche ermitteln. Außerdem vernetzt sich die DB mit anderen Bahnen und Spezialisten. Sie nimmt an einer Vielzahl von Expertennetzwerken teil und organisiert selbst einen regen Austausch zwischen europäischen Eisenbahnen und Infrastrukturbetreibern. Ein wichtiger Punkt ist zudem die Einbindung externen Wissens über Ausschreibungen, Förderungen von Start-up-Unternehmen oder Kooperationen mit Instituten aus Wissenschaft und Technik.

Überwachung der Schieneninfrastruktur

Hohe Temperaturen können Schienen und Gleisbett mitunter zu schaffen machen, da sich Stahl bei extremen Temperaturen dehnt. Damit die Gleise Temperaturen zwischen minus 20 Grad und plus 60 Grad standhalten können, werden sie bei einer Temperatur von 23 Grad verschweißt. So können Schwankungen nach oben und unten vom Gleisoberbau gut aufgenommen werden. Allerdings sind bei anhaltend hohen Temperaturen beispielsweise geplante Schweißarbeiten zur Sanierung von Gleisen erschwert. Durch technische und sensibilisierende Maßnahmen sollen Gleisanlagen bei Hitzewellen zudem noch robuster gemacht werden, z.B. durch Bodengutachten oder Sonderinspektionen sensibler Infrastrukturbestandteile wie Weichen.

Damit es zu keinen hitzebedingten Ausfällen der Leit- und Sicherungstechnik kommt, überprüft die DB regelmäßig auch die Klimaanlage in Stellwerken. Zusätzlich wurden in sensiblen Stellwerken Temperatursensoren angebracht, die bei Überschreitung bestimmter Schwellwerte automatisch Meldungen auslösen. So können Klimaanlage überprüft werden, bevor es zu einer Störung kommen kann.

Pressestelle 24/7
Deutsche Bahn AG
Tel. +49 (0) 30 297 61030
presse@deutschebahn.com
www.deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse



Themendienst

Innovationen gegen die Hitze

Um den Auswirkungen von Hitze bei der Infrastruktur zu begegnen, setzt die Bahn auch auf ganz neue Methoden, Werkstoffe und Erkenntnisse – etwa aus der Bionik. Auf Grundlage des Kühlungsprinzips von Kaktuslamellen hat die DB beispielsweise an einem Pilotstandort ein Betonschaltheus mit einer Art Wellpappe ausgestattet und dadurch im Durchschnitt eine um sieben Grad geringere Innenraumtemperatur erreicht. Das funktioniert durch den Wechsel von Schatten- und Sonnenseite, durch die auf natürliche Art eine kühlende Luftzirkulation erzeugt wird. Dank der guten Ergebnisse wird nun geprüft, ob die Idee für die Nachrüstung von älteren Betonschaltheusern generell effizient ist. Die neue Generation von Schaltheusern verfügt bereits über eine gute Isolierung, so dass hier kein Bedarf besteht.

Ebenfalls zur Kühlung testet die Bahn den Einsatz eines innovativen Materials namens Aerogel, das zwei- bis dreimal besser als Dämmstoffe aus Styropor (EPS) dämmen kann. Da die Poren des Aerogels lediglich einige Nanometer groß sind, wird die Wärmeleitung, die über die Bewegung der Luftmoleküle stattfindet, verringert. Das heißt, dass eine zehn Zentimeter dicke Schicht aus Aerogel das gleiche Resultat erzielt wie eine 25 Zentimeter dicke EPS-Schicht. Das Material ist vielseitig einsetzbar, so etwa als Granulat, Fassadenfarbe, Vliesplatten oder Putz. Ein Liter dieses Materials wiegt gerade einmal 70 bis 100 Gramm und ist somit zehnmal leichter als Wasser.

Kontinuierliche Böschungspflege vermeidet Brände

Bei anhaltend hohen Temperaturen kann es entlang der Gleise zu Böschungsbränden kommen, die den Zugverkehr mitunter beeinträchtigen. In diesen Fällen wird die Feuerwehr umgehend informiert und übernimmt die Löscharbeiten.

Um das Risiko von Böschungsbränden zu minimieren findet eine kontinuierliche Böschungspflege statt. Werden DB-Mitarbeiter bei Inspektionen oder auch Lokführer beim Befahren der Strecken auf Auffälligkeiten im Umfeld der Gleise aufmerksam, wird dies umgehend gemeldet. Auch externen Hinweisen von Anwohnern wird selbstverständlich nachgegangen.

Pressestelle 24/7
Deutsche Bahn AG
Tel. +49 (0) 30 297 61030
presse@deutschebahn.com
www.deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse