

Freiburger Nachrichten

A.Z. 1700 Freiburg
157. Jahrgang
Einzelverkauf Fr. 3.00*

*Dieser Betrag enthält 2,5% MwSt.

Fussball

Mit Paris-Star Neymar beginnt heute Abend in Lissabon das Finalturnier der Champions League.

Seite 9



Die FN verlosen unter allen Leserinnen und Lesern 1x Fr. 500.-, 1x Fr. 250.-, 1x Fr. 150.-.
www.freiburger-nachrichten.ch/verlosung2020



Die Teilnahme an der Verlosung ist nur online möglich. Pro Person kann nur einmal teilgenommen werden. Mehrfachteilnehmer werden disqualifiziert.

Einzig deutschsprachige Tageszeitung im zweisprachigen Kanton Freiburg

Mittwoch, 12. August 2020

Nr. 185

Kameras und Sensoren sollen Freiburger Verkehrsprobleme lösen

In Freiburg und Bulle analysieren künftig Kameras und Sensoren den Verkehr. Sie sollen die Verkehrsproblematik der Städte ergründen.

FREIBURG Kameras, Sensoren und eine Visualisierungsplattform sollen die Lösung für die Strassenverkehrsprobleme der Städte Freiburg und Bulle sein. Jacques Robadey, Professor für Telekommunikation an der Freiburger Hochschule für Technik und Architektur, arbeitet gemeinsam mit Privatunternehmen, den Mobilitäts- und Informatikdiensten der Stadt Freiburg und den technischen Diensten der Stadt Bulle am sogenannten Smart-City-Projekt. Die Kameras und Sensoren sollen dabei den Verkehr, den Lärm und die Luftqualität messen. Über spezielle Antennen gelangen die Daten zu einem Server, wo sie ausgewertet werden. Das Projekt hat zum Ziel, dass sich in der Stadt Freiburg und in Bulle die Lebensqualität für die Bewohnerinnen und Bewohner verbessert. *km*

Bericht Seite 3



Mit dem Smart-City-Projekt soll die Verkehrssituation in der Stadt Freiburg analysiert und optimiert werden.

Bild Aldo Ellena/a

Schlagzeilen

Abstimmungen

Die drei Bundesrätinnen erklären einem reinen Frauenpublikum die Abstimmungsvorlagen vom 27. September.

Seite 12

Klimajugend

Die jungen Aktivisten sind enttäuscht von der Politik und wollen für ihren Kampf nun zu neuen Mitteln greifen.

Seite 13

Russland

Das Land hat als erstes weltweit einen Corona-Impfstoff zugelassen. Eine grosse Studie zur Wirksamkeit fehlt aber.

Seite 15

Zitat des Tages

«Nach der Corona-Pause habe ich den Aufstieg als Ziel gesetzt. Dass wir es realisieren konnten, ist einfach nur schön.»

Mario Frick
Trainer FC Vaduz
Seite 9

Kommission will Immunität von Lauber aufheben

BERN Dass sich der scheidende Bundesanwalt Michael Lauber dereinst selber vor der Justiz verantworten muss, wird wahrscheinlich: Die Rechtskommission des Ständerats hat sich dafür ausgesprochen, Laubers Immunität aufzuheben. Folgt übernächste Woche die Immunitätskommission des Nationalrats, ist der Weg frei für eine Strafverfolgung. *TA/ko*

Bericht Seite 12

Grossanlässe: SVP-Bundesräte machen Druck

BERN Sportclubs, Eventveranstalter: Sie wünschen sich, dass das Verbot von Grossveranstaltungen bald aufgehoben wird. Morgen dürfte der Bundesrat an seiner Sitzung darüber entscheiden. Innenminister Alain Berset verlangt, dass das Verbot bis Ende September verlängert wird. Die beiden SVP-Bundesräte wollen aber mehr Tempo bei der Lockerung. *TA/ko*

Bericht Seite 13

Es fehlen Flieger für den Transport des Impfstoffs

BERN Die Aufmerksamkeit der Weltöffentlichkeit richtet sich auf die Pharmafirmen, die im Eiltempo an einem Impfstoff gegen Covid-19 forschen. Hinter den Kulissen schlägt jetzt die Logistikbranche Alarm, die dafür sorgen soll, dass die Impfstoffe, sobald sie zugelassen sind, von den Fabriken bis in die Spitäler rund um den Globus verteilt werden. Die Branche warnt, dass es dafür viel zu

wenig Frachtflugzeuge gebe. Der Grund: Immer mehr Güter werden im Bauch von Passagiermaschinen transportiert. Seit Ausbruch der Pandemie ist aber nur noch ein Bruchteil der weltweiten Flotte im Einsatz – und die alten Frachtflieger sind eingemottet worden. Zudem muss beim Transport des Impfstoffs die Kühlkette lückenlos gewährleistet sein. *TA/ko*

Bericht Seite 14

Libanesische Regierung tritt in globo zurück

BEIRUT Eine Woche nach der Explosion in der Hauptstadt Beirut mit Dutzenden Toten ist die libanesische Regierung geschlossen zurückgetreten. Ministerpräsident Hassan Diab richtete sich in einer Ansprache ans Volk. Zuvor hatten einzelne Minister von sich aus schon den Dienst quittiert. Bis eine neue Regierung steht, könnte es einige Zeit dauern. *TA/ko*

Bericht Seite 15

Wetter

Recht sonnig mit ein paar Wolkenfeldern, dazu tagsüber heiss.



Seite 16

Inhalt

Todesanzeigen	6
Forum/Agenda	8
Kinos	8
TV/Radio	10
Börse	14

Redaktion 026 426 47 47
Abonnemente 026 347 30 00
Inserate 026 347 30 01
www.freiburger-nachrichten.ch

Suspekte Objekte rufen die Polizei auf den Plan

MURTEN Um mehrere verdächtige Objekte mussten sich am Montag und Dienstag Spezialisten der Waadtlander Kantonspolizei für das Aufspüren, Neutralisieren und Entfernen von Sprengkörpern kümmern. Arbeiter hatten in der Murtner Meylandstrasse offenbar beim Ausräumen eines unbewohnten Hauses ein verdächtiges Paket gefunden. Bei einer Hausdurchsuchung tauchten weitere Objekte auf, die die Polizei als potenziell gefährlich einstufte. Zeitweise war die Meylandstrasse wegen des Einsatzes gesperrt. *jmw*

Bericht Seite 5



Porträt

Er glaubt an die Musik

FREIBURG Sacha Ruffieux betreibt ein Tonstudio sowie einen Gitarrenladen und spielt professionell Gitarre. Die Corona-Krise hat für ihn vieles infrage gestellt. Doch den Glauben an die Musik hat er nicht verloren. *cs/nas/Bild Charles Ellena*

Bericht Seite 2

Jetzt E-Paper-Abo bestellen und einen Monat kostenlos lesen als Willkommensgeschenk!

E-Paper 3 Monate für nur Fr. 66.- statt Fr. 99.-



Polizei rettet fünf Personen aus der Sense

ZUMHOLZ Mehrere Ausflügler sind am Montagabend an der Sense bei Zumholz in Gefahr geraten. Ein Gewitter im Einzugsgebiet der kalten Sense liess den Fluss sehr rasch anschwellen. Fünf Personen kamen daraufhin nicht mehr aus eigener Kraft vom Flussbett ans Ufer, wie Polizeisprecher Bertrand Ruffieux auf Anfrage der FN sagte. Die Seepolizei und die SAC-Sektion Kaiseregg holten die fünf Personen aus dem Fluss. Ein Arzt war vor Ort, verletzt wurde aber niemand, wie Ruffieux sagte.

Wetterbericht anschauen

Der Polizeisprecher wie der Naturgefahrenberater Franz Thalman erinnern daran, dass ein Aufenthalt an und in der Sense sowie an anderen Flüssen bei Gewitter sehr gefährlich ist. Das gelte auch, wenn es am Badeort selbst nicht gewittere. «Ein Gewitter im Einzugsgebiet in den Bergen kann den Fluss sehr schnell massiv anschwellen lassen. Dann kommt eine grosse Welle, das kann böse enden», sagt Franz Thalman. Er empfiehlt, vor einem Ausflug an die Sense immer den Wetterbericht zu konsultieren und Gewitterwarnungen ernst zu nehmen. *nas*

Gefängnis fürs Beschäftigen von Schwarzarbeitern

FREIBURG Zwischen April und November 2019 hat ein 45-jähriger Kosovare acht Landsleute in seinem Bauunternehmen beschäftigt, die keine Arbeitsbewilligung hatten. Er vermietete zudem eine Wohnung an vier Kosovaren, die keine Aufenthaltsbewilligung hatten. Die Polizei stellte fest, dass diese Wohnung offenbar vor allem dazu diente, Ausländer ohne Aufenthaltsbewilligung zu beherbergen. Sie zahlten dafür 500 Franken im Monat.

Der Mann leaste einen Audi; die erste Leasingtranche bezahlte er, danach kam nichts mehr. Und er gab einer Arbeitslosenkasse nie die verlangten Unterlagen über einen früheren Angestellten ab.

180 Tage hinter Gitter

Der Mann war zwischen 2011 und 2019 bereits vierzehn Mal verurteilt worden – hauptsächlich wegen Vergehen gegen das Ausländergesetz und gegen das Strassenverkehrsgesetz. Die Freiburger Staatsanwaltschaft hat ihn deshalb nun mittels Strafbefehl zu einer unbedingten Haftstrafe verurteilt: Er muss 180 Tage hinter Gitter. Zudem muss er eine Busse von 300 Franken und Verfahrenskosten von 670 Franken bezahlen. *njb*

Express

Murtengasse wegen Rohrbruch gesperrt

FREIBURG Verkehrsbehinderungen mitten in der Stadt Freiburg: Die Murtengasse ist seit gestern Morgen und noch bis heute Abend um 18 Uhr zwischen dem Grenette-Kreisel und dem Varis-Kreisel gesperrt. Grund dafür ist ein Rohrbruch, wie die Stadtpolizei mitteilt. Der Verkehr wird über das Varis und die Steinbrückgasse umgeleitet. *nas*

«Wir wollen den Verkehr optimieren»

Kameras und Sensoren messen künftig in der Stadt Freiburg und in Bulle den Verkehr, den Lärm und die Luftqualität. Mit den Messungen sollen Verkehrsprobleme in diesen Städten gelöst werden.

Maria Kafantari (Text und Bilder)

FREIBURG Die Stadt Freiburg schon bald ganz ohne Stau? Fast kein Verkehrslärm, dafür reine Luft? Momentan kaum vorstellbar. Jacques Robadey, Professor für Informatik- und Telekommunikation an der Hochschule für Technik und Architektur in Freiburg, will der Stadt die Mittel geben, um genau das und noch viel mehr zu erreichen.

Robadey ist Initiator eines Smart-City-Projekts, das bereits in der Stadt Freiburg und in Bulle läuft. Gemeinsam mit Privatunternehmen, den Mobilitäts- und Informatikdiensten der Stadt Freiburg, den technischen Diensten der Stadt Bulle sowie drei Instituten der Freiburger Hochschule will er in Freiburg und Bulle Lärm, Luftqualität und Verkehrsdichte messen. Das soll mit Kameras, diversen Sensoren, Antennen und einer Visualisierungsplattform geschehen.

«Es ist ein Projekt für die Bürgerinnen und Bürger und soll ihnen helfen, die Verkehrsprobleme zu umgehen.»

Jacques Robadey
Professor an der HTA-FR

«Wir wollen dank den Ergebnissen der Messungen den Verkehr optimieren und so die Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner verbessern», sagt Robadey.

Zu viel Verkehr

Doch wieso brauchen Freiburg und Bulle überhaupt Kameras, Antennen und Sensoren, die den Verkehrsfluss optimieren sollen? «Beide Städte sind in den letzten Jahren enorm gewachsen, Bulle in den letzten 36 Jahren sogar um das Dreifache. Das bringt viele verkehrstechnische Probleme mit sich», erläutert Robadey. Aber auch in Freiburg ist das schon seit Jahren ein grosses Problem. Laut Robadey zählt Freiburg zu den Städten in der Schweiz mit dem meisten Strassenverkehr, und der Kanton Freiburg ist jener mit dem am schnellsten wachsenden Verkehrsaufkommen. «In der Stadt Freiburg ist das schon seit Jahren ein grosses Problem. Es fahren mehr Fahrzeuge hinein als hinaus – das müssen wir untersuchen», sagt er.

Bereits vor einigen Jahren gab es in der Stadt ein ähnliches Projekt. Bei «City-Pulse» wurden schon damals der Ver-



Die Kamera auf dem Dach der Hochschule zählt die vorbeifahrenden Fahrzeuge auf der Pérolles-Allee.

kehr, der Lärm und die Luftqualität gemessen. Das Projekt wurde aber lediglich in einem Stadtteil durchgeführt und nach zwei Jahren eingestellt. Ausserdem verfügte «City-Pulse» über kein Telekommunikationsnetz, weshalb nicht die ganze Stadt abgedeckt werden konnte.

Neue Technologie

Das Projekt, an dem Robadey arbeitet, umfasst nun nicht nur die Messinfrastruktur, sondern auch das dazugehörige Telekommunikationsnetz. «Es ist eine grosse Herausforderung, beides zu machen. Aber so sind wir unabhängig von anderen Telekomanbietern», erklärt Robadey. Für das Projekt wurde die lizenzfreie Lora-Technologie (Long Range) ausgewählt. Das Netz wurde von der Freiburger Hochschule gemeinsam mit dem Unternehmen Wifx GmbH, das die Antennen herstellt, gebaut. «Das Gute an Lora ist, dass die Strahlung so schwach ist, dass praktisch null Gefahr besteht», sagt Robadey. Dank dieser neuen Technologie werde es möglich sein, die Daten, die die Sensoren und Kameras erfassen, auf den Server zu übertragen, wo die Ergebnisse der Messungen automatisch ausgewertet werden.

«Wenig, teuer und intelligent»

Momentan sind in der Stadt Freiburg eine Kamera, eine Lo-

ra-Antenne, zwei Lärmsensoren und zwei Lora-Gateways installiert. «Wir haben wenige, teure und intelligente Messgeräte.» Insgesamt sollen der-einst ungefähr 25 Kameras, Lärm- sowie Luftqualitätssensoren installiert werden.

Die Kameras messen anonym den Verkehr, die Durchschnittsgeschwindigkeit der Fahrzeuge, ihre Distanz zuein-

«Vielleicht könnte ein solches System, wenn es sich etabliert, schon bald unseren ganzen Verkehr leiten.»

Jacques Robadey
Professor an der HTA-FR

ander, die Anzahl Fahrzeuge, und es erkennt auch die Fahrzeug-Art. Die von der Firma Securaxis hergestellten Lärmsensoren messen nicht nur den Lärm auf den Strassen, sondern zählen ebenfalls die vorbeifahrenden Autos auf beiden Seiten. «Luftqualitätssensoren haben wir noch keine installiert. Ende Herbst werden aber auch diese folgen», sagt Robadey. Diese Sensoren sollen den Stickstoffdioxid-Wert in der Luft messen. Sie gehören zu den teuersten Anschaffungen des Projektes – bei dem sehr auf die Qualität der Messinstrumente geachtet wird. Sobald die Tests für diese Sensoren abgeschlossen sind, werden zwei davon in der Stadt Freiburg auf TPF-Bussen installiert.

«Eine Messung dauert einige Minuten. Danach werden die Daten an die Antennen weitergeleitet», sagt Robadey. Das geschieht durch Mikrocomputer, die neben jeder Kamera und jedem Sensor installiert sind. Sie empfangen, verarbeiten und speichern die Daten. Alle 15 Minuten werden diese dann mittels einer kleinen Lora-Antenne zu den grösseren Antennen

– den sogenannten Lora-Gateways – gesendet. Diese Antennen können in einem Umkreis von über drei Kilometern Daten empfangen. Die an die Visualisierungsplattform gesendeten Daten werden automatisch ausgewertet.

«Der nächste Schritt ist, die Plattform fertig zu entwickeln», sagt Robadey. Die Softcom AG ist gemeinsam mit der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg für die Visualisierungsplattform verantwortlich. Diese soll auch früher erhobene Daten speichern und anhand dessen ein Muster des Verkehrsbilds der Stadt erstellen. Das Freiburger Unternehmen Franic Technologies AG entwickelt Stau-Kontrollsysteme für diese Plattform, mit denen die Stautwicklung analysiert wird. Groupe E und Gruyère Energie sind für die Systeminstallation und die Energieversorgung verantwortlich.

Öffentlicher Zugang

«Sobald alles fertig getestet ist, die Kameras alle funktionieren, die Sensoren das messen, was sie messen sollen, und die Visualisierungsplattform steht, soll das ganze Projekt öffentlich zugänglich gemacht werden», erklärt Robadey. So soll jede Bürgerin und jeder Bürger darauf zugreifen können und die Verkehrs-, Lärm-, und Luftqualitätssituation in der Stadt Freiburg oder in Bulle anschauen können. «Das ist ein Projekt für die Bürgerinnen und Bürger dieser Städte und soll ihnen helfen, die Verkehrsprobleme der Stadt zu umgehen», sagt Robadey. Ziel des Projekts ist es, den Verkehr in den Städten zu verbessern.

«Ganzen Verkehr leiten»

Das Projekt wurde für zwei Jahre genehmigt. Ziel ist jedoch, dass es länger in Gebrauch bleibt. «Unser Projekt kann, wenn es erfolgreich ist, auf weitere Orte ausgedehnt werden», so Robadey. Er denkt dabei an die Agglomerationen um Freiburg, aber auch an Dü-

dingen oder Murten. Es könne aber auch auf andere Strukturen angewendet werden, zum Beispiel in der Landwirtschaft oder bei Wohnhäusern: «Die Erfahrungen können ganz einfach für andere Projekte genutzt werden.»

Robadey kann sich auch sehr gut vorstellen, dass noch mehr Messungen vorgenommen werden. So sagt er, dass vielleicht schon bald die Temperatur gemessen wird, um Hitzeinseln zu lokalisieren, oder dass die Kameras gemeinsam mit den Lärmsensoren erkennen können, ob es sich beim erkannten Fahrzeug um ein Elektrofahrzeug handelt oder nicht. Er geht auch davon aus, dass bei genügend Einsätzen schon bald auch Prognosen des Verkehrs in der Stadt möglich sein werden. Oder das Projekt könnte wie ein Navigationssystem funktionieren, ähnlich wie Google Maps. «Vielleicht könnte ein solches System, wenn es sich etabliert, schon bald unseren ganzen Verkehr leiten.»

Zahlen und Fakten

240 000 Franken für Projekt in Freiburg

Für das Smart-City-Projekt in der Stadt Freiburg und in Bulle werden insgesamt 240 300 Franken budgetiert. 151 300 Franken übernimmt die Neue Regionalpolitik des Kantons. Das sind 63 Prozent der Kosten des Projekts. Der Rest wird unter den acht Parteien, die am Projekt beteiligt sind, aufgeteilt. Darunter sind die privaten Unternehmen Softcom AG, Franic Technologies AG, Wifx GmbH, Groupe E Connect und Gruyère Energie sowie die Mobilitäts- und Informatikdienste der Stadt Freiburg und die technischen Dienste der Stadt Bulle. 22 500 Franken werden für das ganze Equipment benötigt. Der Anteil der Kameras beträgt knapp 10 000 Franken. *km*



Jacques Robadey neben einer Lora-Gateway-Antenne.