BAU- UND UMWELT-ZEITUNG 90

BUZ

Juni 2015

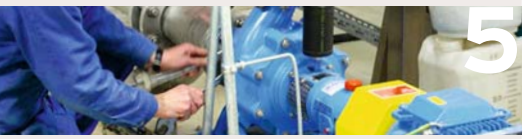
Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft

Liestal

INHALT BUZ 90

3 **Editorial**

4 **Focus: Rheinstrasse zwischen Schauenburgkreisel und Kantonalbank-Kreuzung wird instand gestellt**



Systematisches Energiemonitoring im Amt für Industrielle Betriebe
Ein systematisches Energiemonitoring hilft dem AIB dabei, bei ihren Anlagen Optimierungspotential zu identifizieren und sinnvolle Energiesparmassnahmen zu entwickeln.

6 **MUBA-Sonderschau: Stille Nacht …? Die Schattenseiten von Klang und Licht**

Energieapéro: Alternativen zur Komfortlüftung diskutiert
Am ersten Energieapéro beider Basel der Energiefachstellen der Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt des Jahres 2015 wurden Alternativen zur klassischen Komfortlüftungsanlage diskutiert.

10 **Verkehrsentwicklung im Jahr 2014**

11 **Vier Jahre Erfahrung mit GEVER**

Projektwettbewerb: Erweiterungsbau Gymnasium Münchenstein
Der Wettbewerb für den Erweiterungsneubau der Schulanlage des Gymnasiums Münchenstein ist abgeschlossen. Gewonnen hat das Projekt «Jakob» des Teams Gérard Prêtre Architekten & Kim Strebel Architekten GmbH, Zürich.

14 **E-Mobilität ist in der kantonalen Verwaltung angekommen**

15 **Erste Bonus/Malus-Resultate für die Regio-S-Bahn Basel**

Umweltrecht in den Gemeinden
Die Gemeinden spielen bei der Umsetzung der Umweltgesetze eine wichtige Rolle und sind laut kantonalem Umweltschutzgesetz für die Bevölkerung bei Umweltfragen die erste Anlaufstelle für Anliegen und Klagen.

17 **Quo vadis, Ausbauprogramm Radrouten?**

18 **Frischer Wind in der Datenerfassung**

Hochwasserschutz an der Birs in Liesberg verbessert
Im vergangenen Herbst hat das Tiefbauamt mit den Arbeiten für den verbesserten Hochwasserschutz in der Gemeinde Liesberg begonnen. Gebaut wurde entlang der Birs zwischen den Ortschaften Les Riedes-Dessus (JU) und Riederwald (BL). Das ganze Bauvorhaben dauerte rund 3/4 Jahre.

20 **Gratulationen und Verabschiedungen**

zum Titelbild Frühling im Naherholungsgebiet über dem Tunnel der A22.

Hinweis **Die Oktoberausgabe der BUZ fällt in diesem Jahr aus. Die nächste BUZ erscheint Mitte Dezember 2015.**

BAU- UND UMWELT-ZEITUNG **buz**

Erscheint 3- bis 4-mal jährlich
Auflage: 3300 Exemplare

Herausgeber:
Bau- und Umweltschutzdirektion BL
Kommunikation
Rheinstrasse 29, 4410 Liestal
Telefon: 061 552 55 81
Fax: 061 552 69 48
E-Mail: catia.allemann@bl.ch
Für Adressänderungen:
Telefon: 061 552 54 04

Beratung:
Roya Blaser, Ronny Böhi, Marlies Bürgin, Gabriela Frei, Dominique Hirs, Thomas Ilg, Sarah Wenger

Redaktion:
Dieter Leutwyler (Leitung), Catia Allemann, Fiona Schär

Layout:
Zimmermann Gisin Grafik

Druck:
bc medien ag, Münchenstein
bc medien produziert klimaneutral

Papier:
Recycling-Papier FSC

myclimate neutral Drucksache 01-10-544210 myclimate.org

FSC www.fsc.org RECYCLED Papier aus Recyclingmaterial FSC® C012344

EU Ecolabel www.ecolabel.eu

Liebe Leserinnen, liebe Leser

Ungefähr mit dem Erscheinungstermin dieser BUZ fällt das Datum der Grundsteinlegung für den neuen Campus der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) zusammen: Am 8. Juni 2015 wird in Muttenz in bescheidenem Rahmen gefeiert. Das 300 Mio. teure Projekt «Kubuk», dem der Landrat am 16. Januar 2014 mit 76:0 Stimmen zugestimmt hat, nimmt damit Gestalt an.

Gebaut wird für 3700 Studierende, die 2900 Studienplätze gemeinsam nutzen. Und rund 680 Mitarbeitende werden hier ihr Einkommen finden. Der rund 65 Meter hohe Neubau in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Muttenz weist zwölf Obergeschosse und zwei Untergeschosse auf. Er umfasst eine Aula, eine Mensa, eine Bibliothek, 16 grosse und kleine Hörsäle, Seminarräume, Werkstätten, Ateliers, Büros und Labors sowie zwei Sporthallen.

Der Kanton Basel-Landschaft erstellt den Campus gemäss Staatsvertrag zwischen den FHNW-Trägerkantonen (AG, BS, BL und SO) und vermietet ihn dann an die FHNW.

Mit dem Neubau werden die Raumanforderungen der Hochschulen endlich langfristig abgedeckt. Für den Kanton Basel-Landschaft ist der Neubau des FHNW-Campus Muttenz das grösste Hochbauprojekt der letzten Jahre. Mit diesem Leuchtturmprojekt setzt der Kanton die regierungsrätliche Strategie zur Innovation und Wertschöpfung um: Es werden die Infrastrukturen gewährleistet, die für eine nachhaltige Entwicklung erforderlich sind. Damit unterstützten wir aktiv die prosperierende Entwicklung der Hochschulen und deren Bestrebungen zur Bildung von Clustern mit der entsprechenden Wertschöpfungskette.

Regierungsrätin Sabine Pegoraro

Hauptader Rheinstrasse ...

Rheinstrasse zwischen Schauenburgkreisel und Kantonalbank-Kreuzung wird instand gestellt

Die Rheinstrasse in Liestal im Abschnitt Schauenburgkreisel bis Kreuzung Kantonalbank ist eine der wichtigsten Strassen im Kanton Basel-Landschaft. Mit einem durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV) von 15'200 Motorfahrzeugen in 24 Stunden, einer Ausnahmetransportroute I (grösste Klassifizierung in der Schweiz) sowie einer hohen Frequenz des Busbetriebes ist die Rheinstrasse die Hauptader durch Liestal. Der Abschnitt wird zwischen Juni 2015 und August 2016 instand gestellt.

Flavio Cargnelutti
Tiefbauamt
Fotos: Sutter Ingenieur- und Planungsbüro AG

Die Rheinstrasse in Liestal erschliesst viele Verwaltungsgebäude sowie das Kantonsspital und dient als Verbindungsstrasse ins «Stedtli» und zum Bahnhof SBB. Eine Fahrbahninstandstellung in diesem Abschnitt wurde letztmalig 1984, also vor über 30 Jahren, ausgeführt. Dies hat zur Folge, dass die Fahrbahnabschlüsse sowie die Fahrbahnbeläge stark überaltert sind. Die letztjährigen Winterperioden haben der Belagsstruktur zusätzlich stark zugesetzt, unstabile Bereiche sowie Belagsrisse sind die Folgen und prägen das Schadensbild. Eine Zustandsaufnahme des Abschnittes wurde als schadhaft bis kritisch eingestuft. Es wurde auch festgestellt, dass die bestehenden Bushaltestellen nicht mehr den heutigen Normen entsprechen und nicht hindernisfrei ausgebaut sind.

Der Abschnitt wird zwischen Juni 2015 und August 2016 instand gestellt. Die Fundationsschicht in einem Teilbereich wird ersetzt. Wo es nötig ist, werden die Randabschlüsse ausgewechselt und in einem Teilbereich werden die Strassenränder verschoben, um einem beidseitig geführten Velostreifen Raum zu bieten. Die Bushaltestellen Kantonsspital werden hindernisfrei angepasst und beim Schildareal wird zusätzlich eine neue Bushaltestelle realisiert. Schliesslich wird über die gesamte Fahrbahn ein neuer Binder- und Deckbelag eingebaut. Diese Arbeiten alleine hätten ursprünglich vier Monate gedauert.

Im Rahmen der Projektphase haben diverse Werke sowie die Stadt Liestal Bedarf angemeldet, ihre Werkleitungen zu sanieren. Die Stadt Liestal wird ihre Wasserleitung sanieren, die Elektra Baselland Liestal (EBL) wird einen neuen Elektrorohrblock parallel zur Strasse realisieren, ihre Glasfaserleitungen sowie Ihre Schachtabdeckungen überprüfen und anpassen und die Swisscom wird zum Teil ihr Rohrtrasse instand stellen und diverse Schachtabdeckungen anpassen. Ausserdem ersetzen die IWB ihre Gasleitung im Bereich «Gutsmatte» auf einer Länge von 140 Meter. Vor der Rheinstrasse 45 befindet sich eine Panzer-Barrikade, die komplett zurückgebaut wird. Aufgrund dieser Arbeiten verlängern sich die Bauarbeiten von ursprünglich vier Monaten auf 12 Monate. Die Bauarbeiten werden in zwei Baulose unterteilt. Baulos 1 wird ab dem Schauenburgkreisel bis vor die Mühlemattstrasse ausgeführt und Baulos 2 ab Mühlemattstrasse bis zur Kantonalbank-Kreuzung.

Das Baulos 1 wird etappenweise, halbseitig mit einer Ampel ausgeführt. Die Fussgängerführung ist jeweils auf dem gegenüberliegenden Trottoir gewährleistet. Beim Baulos 2 wird ein Einbahnregime mit einer Umfahrung eingerichtet. Die Rheinstrasse kann nur noch ab der Mühlemattstrasse in Richtung «Stedtli» einseitig befahren werden. Der Verkehr vom «Stedtli» oder «Bahnhof SBB» wird über die Rebgasse, Weierweg, Gasstrasse in die Mühlemattstrasse hinter dem Kantonsspital umgeleitet. Eine entsprechende Signalisation wird angebracht. Die Fussgänger werden jeweils einseitig auf dem Trottoir geführt. Notwendige Fussgängerquerungen werden eingerichtet und entsprechend signalisiert. ■

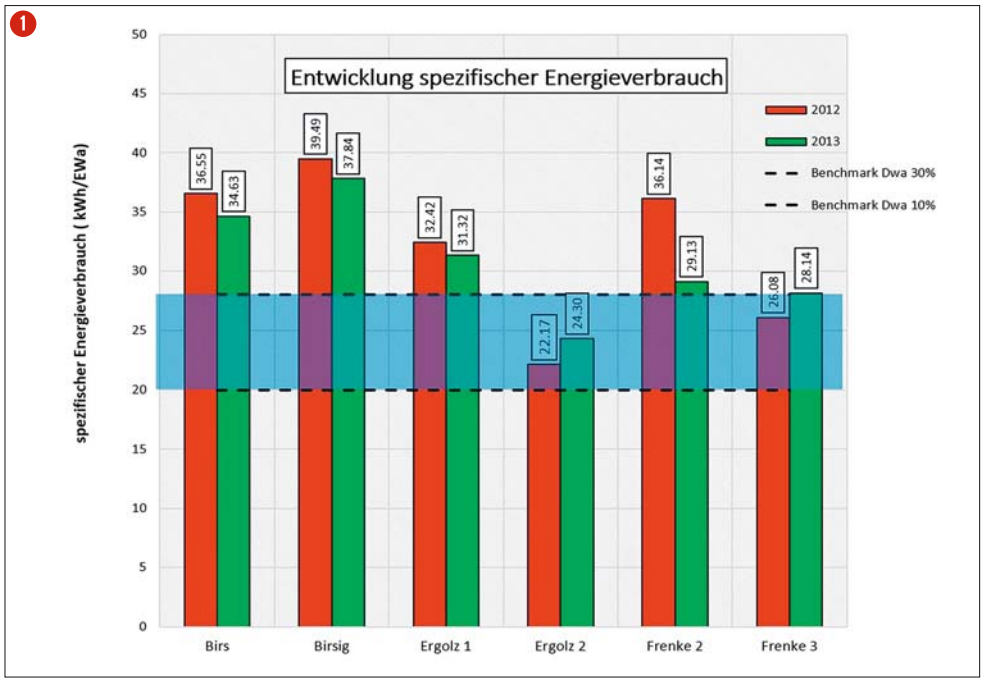
1 *(auf Seite 3) Schäden:*
Die über 30-jährigen Fahrbahnbeläge sind überaltert und stark beschädigt.

2 *Bushaltestelle:*
Die Bushaltestellen beim «Kantonsspital» werden hindernisfrei ausgebaut und beim Schildareal entsteht eine neue Haltestelle.

Systematisches Energiemonitoring im Amt für Industrielle Betriebe

Die strategische Planung des Kantons Basel-Landschaft sieht eine Einsparung von Energie, eine Verbesserung der Energieeffizienz sowie einen Mehreinsatz von erneuerbarer Energie vor. Um diese Ziele zu erreichen, unternimmt das Amt für industrielle Betriebe grosse Anstrengungen, die Anlagen energieeffizienter zu machen und die Eigenenergieproduktion aus erneuerbaren Quellen zu steigern. Ein systematisches Energiemonitoring hilft dabei, Optimierungspotential zu identifizieren und sinnvolle Energiesparmassnahmen zu entwickeln.

Mira Bleuler
Amt für Industrielle Betriebe
Grafik/Foto: AIB



Das Amt für Industrielle Betriebe (AIB) betreibt und unterhält einen Grossteil der Abwasserreinigungsanlagen und der Siedlungsentwässerung des Kantons Basel-Landschaft. Insgesamt 30 ARAs, 33 Mischwasserbecken, sechs Pumpwerke und 165 km Zuleitungs- und Sammelkanäle verbrauchen insgesamt rund 9'000 Megawattstunden elektrische Energie pro Jahr. Einerseits soll die Eigenproduktion an elektrischer Energie mit Solaranlagen und Biogasverstromung gesteigert werden. Andererseits soll der Eigenenergiebedarf durch Energieeinsparungen minimiert werden. Mit dem Aufbau eines systematischen Energiemonitorings können Energiesparpotentiale besser erkannt und genutzt werden.

Dazu werden die Energieverbräuche ganzer Kläranlagen, aber auch einzelner Verfahrensstufen (wie z.B. Belüftung der Belebungsbecken) mit Richtwerten aus schweizerischen und deutschen Regelwerken verglichen. Das AIB setzt sich dabei zum Ziel, dass die ARAs zu den besten 30 Prozent der Vergleichskläranlagen gehören.

Um zu erkennen, wo genau Energie eingespart werden kann, muss die Analyse detailliert sein. Die Energieverbräuche aller Verfahrensschritte werden einzeln erfasst und mit anlagenspezifischen Idealwerten verglichen. Die Idealwerte sind angepasst auf die jeweilige Situation auf der Kläranlage. So wird bei Pumpwerken beispielsweise die Förderhöhe sowie die gepumpte Abwassermenge berücksichtigt.

Wird bei einer Verfahrensstufe eine besonders grosse Differenz zwischen dem Ist- und dem Idealwert erkannt, kann gezielt nach der Ursache des hohen Energieverbrauchs gesucht werden und dieser, wenn möglich, verringert werden. Dabei sind immer betriebliche Gegebenheiten auf den Abwasserreinigungsanlagen zu berücksichtigen. Die Betriebssicherheit sowie die Aufrechterhaltung der Reinigungsleistung der Kläranlage hat immer oberste Priorität.

Wird eine Energiesparmassnahme umgesetzt, zum Beispiel der Ersatz einer Pumpe durch ein effizienteres Modell, kann mit den Instrumenten des Energiemonitorings eine genaue Vorher-Nachher Analyse erstellt werden. So wird sichergestellt, dass die Massnahmen ihren Zweck erfüllen. Erfahrungen bei der Umsetzung können so für zukünftige Projekte hilfreich sein. Das AIB geniesst dabei den besonderen Vorteil, dass bei den vielen Anlagen Quervergleiche möglich und sinnvoll sind.

Zum Beispiel konnte der Energiebedarf der Faulturmumwälzung aller drei Faultürme des AIB miteinander verglichen und es konnten Ursachen für Unterschiede gesucht werden. Betriebliche Erfahrungen werden unter den Betreiberteams der Anlagen ausgetauscht und die Einsparmassnahmen können zielführend umgesetzt werden.

Jährliche Trends der Kennzahlen werden von nun an die Energiesparerfolge des AIB dokumentieren und die weitere Zielsetzung beeinflussen. ■

1 *Kläranlagen mit Vorklärung (Ergolz 1, Ergolz 2) schneiden grundsätzlich besser ab, als Kläranlagen ohne Vorklärung. Auf der ARA Birs wurde daher 2014 ein Vorklärbecken in Betrieb genommen, auf der ARA Birsig wird diese Möglichkeit geprüft.*

2 *Ein AIB-Mitarbeiter setzt eine effizientere Pumpe ein.*

MUBA-Sonderschau: Stille Nacht …? Die Schattenseiten von Klang und Licht

Wie still und wie dunkel ist es in der Nacht? Haben wir uns daran gewöhnt, dass uns technische Geräusche ständig begleiten und immer irgendwo ein künstliches Licht scheint? An der MUBA Sonderschau vom 6. bis 15. Februar 2015 konnten sich Besucherinnen und Besucher aktiv und unterhaltend mit Klang und Licht beschäftigen, über deren Wirkung sich viele erst Gedanken machen, wenn sie stören.

Cosimo Todaro
Lufthygieneamt beider Basel

Die gesellschaftliche und technische Entwicklung hat zu vielen neuen Geräten geführt, die zwar sehr hilfreich sind, aber die ersehnte Ruhe beeinträchtigen können. Es hat sich zudem eine 24-Stunden Gesellschaft entwickelt, weshalb eigentliche Ruheperioden oft fehlen. Lärm und Licht sind ein Teil der heutigen Reizüberflutung und stören den Schlaf. Dies kann sich unmittelbar auf die Gesundheit auswirken. Auch Tiere und Pflanzen leiden oft unter zu viel Lärm beziehungsweise Licht. Zum Beispiel verlieren Zugvögel ihre Orientierung und Insekten verbrennen an Lichtquellen.

Was können wir tun?

Was ist unvermeidlich, was kann beeinflusst werden und wie wirken sich dauernder Lärm und fehlende Dunkelheit auf die Gesundheit aus? Antworten und Denkanstösse bot der leise, aber unübersehbare Sonderschaustand «Stille Nacht …? Die Schattenseiten von Klang und Licht» an der diesjährigen MUBA. Besucherinnen und Besucher konnten sich an mehreren Ausstellungsstationen mit verschiedenen Alltagssituationen auseinandersetzen und wurden angeregt, sich über das eigene Verhalten Gedanken zu machen. Um zu hören, wie unterschiedlich störend Lärm sein kann, waren an der Ausstellung auch verschiedene Geräusche aus einigen Schweizer Ortschaften zu hören. Fachleute am Stand beantworteten zudem Fragen und unterstützen die Besucherinnen und Besucher mit Informationen und Drucksachen.

An jedem MUBA-Tag arbeiteten drei bis vier Personen am Stand, insgesamt 25 Mitarbeitende, aus vier Nordwestschweizer Kantonen. Zu den Aufgaben aller Standbetreuenden gehörte nebst der Präsenz als Ansprechperson auch, einzelne Führungen durchzuführen. Diese «Dienstleistung» ›

Aussenansicht: Für die Sonderschau standen rund 350 m² zur Verfügung.

Die Schweizerkarte an der Decke zeigte anstelle des Sternenhimmels, wie hell das Land beleuchtet ist.

wurde insbesondere von einigen Dutzend Schulklassen genutzt.

Am ersten Messetag besucht traditionsgemäss ein Bundesrat die MUBA. In diesem Jahr war es Bundesrat Schneider-Ammann, der gemeinsam mit dem Regierungspräsidenten des Kantons Basel-Stadt Guy Morin und Regierungsrätin Sabine Pegoraro den Rundgang absolvierte. Anlässlich dieses Rundgangs hielten sie sich auch rund 15 Minuten am Sonderschau-Stand auf. Nach der Begrüssung durch die am Projekt beteiligten Amtsleiter wurden die Gäste von Andrea von Känel durch die Ausstellung geführt.

Gestaltung und Elemente der Sonderschau

An der MUBA standen für die Sonderschau rund 350 m² zur Verfügung. Der ganze Stand war von einer hohen, weissen textilen Hülle umgrenzt, auf welche Schatten von Objekten im Standinnern projiziert wurden. Auf ausführliche Texttafeln wurde verzichtet. Die Auswirkungen von Lärm und Licht, beispielsweise auf Menschen, Vögel, Fledermäuse und Insekten, waren auf einigen aufgestellten Objekten beschrieben. Der erste Ausstellungsteil war in zwei Themenbereiche aufgeteilt, in welchen die Besucher in vier individuell gestalten Räumen erfuhren, warum das Ohr nie schläft und wir die Nacht zum Tag machen. In einem abgedunkelten Raum hatten die Besucherinnen und Besucher die Gelegenheit, die Schweiz bei Nacht zu erleben. Die verschiedenen Regionen konnten besucht und den dortigen Geräuschen der Nacht gelauscht werden.

Positives Fazit

Mit rund 16'000 Besucherinnen und Besuchern war die Sonderschau ein grosser Erfolg. Die Gestaltung des Stands löste bei zahlreichen Besuchenden spontanes Lob aus. Eine Publikumsmesse wie die MUBA hat wohl viele Besucherinnen und Besucher an den Stand gebracht, welche sich unter anderen Umständen kaum auf diese Thematik eingelassen hätten. Der Stand fand auch bei den Medien eine positive Resonanz. Hervorzuheben war die sehr gute Zusammenarbeit mit der Messe Schweiz. Die Sonderschau wurde u.a. als eines der Highlights der MUBA 2015 breit beworben.

Nordwestschweizer Auftritt

Träger der MUBA Sonderschau «Stille Nacht ...? Die Schattenseiten von Klang und Licht» waren das Lufthygieneamt beider Basel, das Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt, das Amt für Umwelt des Kantons Solothurn, die Abteilung Umwelt und die Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau sowie die Abteilung Lärmschutz des Amtes für Raumplanung des Kantons Basel-Landschaft. Das Bundesamt für Umwelt unterstützte die Aktion. ■

Weitere Informationen über den Stand, einschliesslich Fotos und Medienberichte sind im Internet abrufbar unter:
www.stillenacht-ausstellung.ch

1 *Bundesrat Johann Schneider-Ammann, Regierungsrätin Sabine Pegoraro (BL), Regierungspräsident Guy Morin (BS) und Andrea von Känel, Leiter LHA (1. Reihe von rechts) beim Rundgang durch die Sonderschau.*

Energieapéro: Alternativen zur Komfortlüftung diskutiert

Der Fensterersatz als Teil einer energetischen Gebäudesanierung führt meist zu dichteren Gebäudehüllen. Dies kann bei mangelhafter Fensterlüftung durch die Bewohner zu erhöhter Feuchte (Schimmel) und CO_2-Belastung oder zur Akzentuierung eines Radon-Problems führen. Die Lüftung über die Fenster ist zwar die einfachste Lösung, aber stark nutzerabhängig. Eine Komfortlüftung kann wohl Abhilfe schaffen. Für die entsprechenden Lüftungskanäle fehlt in bestehenden Bauten aber oft der Platz. Gibt es Lösungen ohne Kanäle? Am ersten Energieapéro beider Basel der Energiefachstellen der Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt des Jahres 2015 wurden Alternativen zur klassischen Komfortlüftungsanlage diskutiert.

Thomas Ilg
Amt für Umweltschutz und Energie

Im ersten Fachreferat unter dem Titel «Kein Platz für Lüftungskanäle?» zitierte Prof. Heinrich Huber vom Institut für Energie am Bau der FHNW, Muttenz eine Studie gemäss welcher bei Mehrfamilienhäusern mit Handlüftung im Winter 15 bis 25 Prozent der Fenster permanent offen stehen. Das darf natürlich nicht sein, denn damit geht viel Heizenergie verloren. Die SIA-Norm 180 lässt ein Lüftungsprinzip, das während der Heizperiode eine permanente teilweise Öffnung der Fenster erfordert, auch nicht zu. Es steht eine grosse Palette an sinnvollen Lüftungsarten und Systemen zur Verfügung: Fenster- und Falzlüfter, Abluftanlagen, Einzel- und Mehrraum-Lüftungsgeräte und Komfortlüftungen, sofern Platz für die Lüftungskanäle vorhanden ist. Jedes Haus und jede Wohnung erfordert eine angepasste Lüftung. Es wird darum empfohlen, bei der Projektierung einen Lüftungs-Coach beizuziehen, welcher die Einhaltung der Normen und Vorschriften (Schallschutz, Brandschutz etc.) garantiert.

Für bestehende Mehrfamilienhäuser an ruhiger Lage mit guter Aussenluftqualität bezeichtete Prof. H. Huber einfache Abluftanlagen nach der Komfortlüftung als zweitbeste Lösung. Dabei entlüften Abluftventilatoren die Wohnungen in Küche, Bad und WC, die frische Luft gelangt durch Aussenluftdurchlässe in Schlaf- und Wohnzimmer. Für lärmige Lagen oder wenn die Aussenluftqualität nur mittel ist, empfiehlt er Einzelraum-Lüftungsgeräte. Als beste Lösung stuft Prof. H. Huber Komfortlüftungen mit kontrollierter Zu- und Abluft ein. Wenn die Platzverhältnisse zu eng für Lüftungskanäle sind, kann die Luft aus dem Korridor über natürliche Luftströmung in offenen Räumen zirkulieren und bei geschlossenen Räumen über aktive Überströmer in die Zimmer gelangen oder über Leitungen in der Aussendämmung. Eine Leitungsführung in der Fassade wurde im Projekt «Nachhaltige Wohnbauerneuerung» studiert. Die Fachhochschule sucht dafür ein weiteres Pilotobjekt im Kanton Basel-Landschaft.

Dr. Caroline Hoffmann vom Institut für Energie am Bau der FHNW, Muttenz referierte zum Thema «Schimmel nach Fensterersatz – Fensterfalzlüftung als Lösung?». Grundlage ihres Referates bildet die vom Institut für Energie am Bau im Auftrag des Amtes für Hochbauten der Stadt Zürich Projekt erarbeitete Studie «Fensterlüfter – Literaturstudie, Marktstudie und Thermische Simulationen».

Fortsetzung auf Seite 10 ›

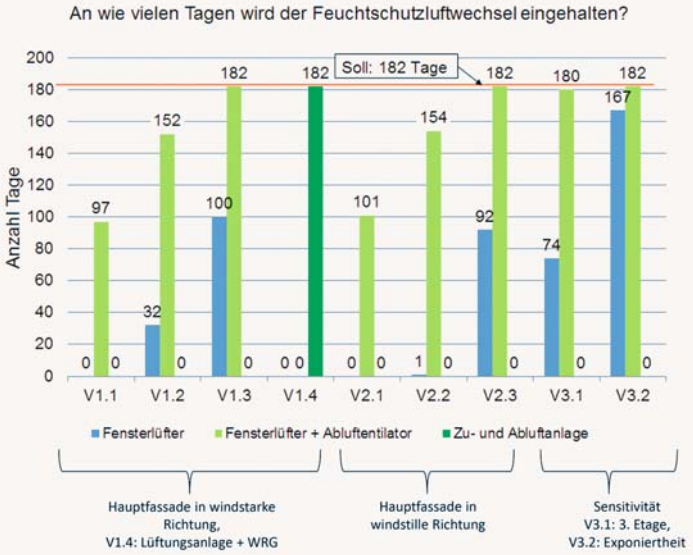
1 *Fensterfalzlüfter (Quelle: RENSON)*

2 *Fensterfalzlüfter (Quelle: Schüco International KG)*

Fensterlüfter für sanierte Bestandesbauten

Fensterlüfter sind Lüftungsgeräte oder Elemente, die im Fensterrahmen oder über den Fensterfalz einen Luftdurchlass ermöglichen.

Die Frage, ob Fensterlüfter den Feuchteschutzwechsel erfüllen, wird mit nebenstehender Grafik beantwortet. Sie zeigt die Simulationsergebnisse für eine Wohnung mit ungedämmten Wänden und neuen Fenstern in einem Mehrfamilienhaus (Klimadaten Zürich). Während der Heizperiode muss der Feuchteschutzluftwechsel an 180 Tagen gewährleistet sein. Die Abbildung zeigt für jeweils drei unterschiedliche Fensterlüftertypen und mit der Hauptfassade in die windstille und windstarke Richtung orientiert, an wie vielen Tagen der Luftwechsel gewährleistet werden kann. Die Varianten V1.x bis V2.x gelten für die Wohnung im EG in windgeschützter, städtischer Lage. Es zeigt sich, dass alleine über die Fensterlüfter der erforderliche Luftwechsel nicht erreicht werden kann. Nur wenn es zusätzlich Abluftventilatoren in Küche und Bad gibt, kann der Feuchteschutzluftwechsel über Fensterlüfter mit einem grossen Luftdurchlass abgedeckt werden. Befindet sich die Wohnung im 3. OG (V3.1) oder in einer windexponierten Lage (V3.2), kann der Feuchteschutzluftwechsel an einer grösseren Anzahl von Tagen abgedeckt werden.



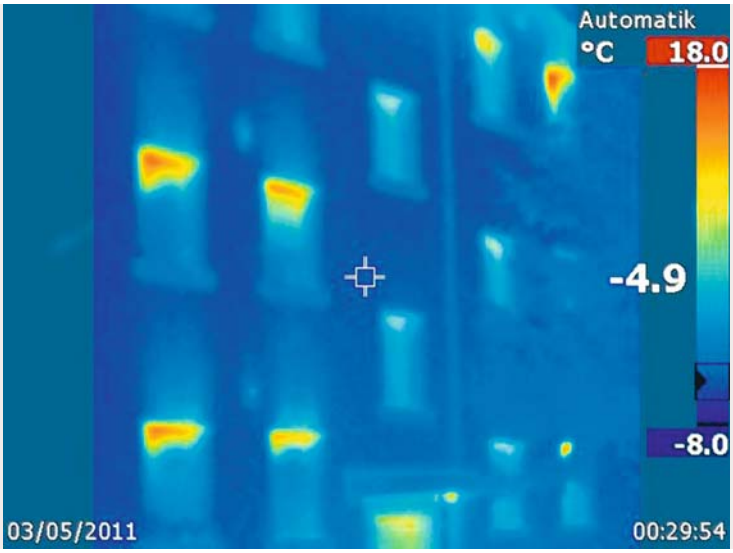
Wie wirken sich Fensterlüfter auf den Heizenergiebedarf aus?

Im Vergleich zu einer Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung liegt der Mehrverbrauch der Fensterlüfter bei einem ungedämmten Gebäude mit neuen Fenstern um rund 25 Prozent (Vergleich V1.3 und V1.4) höher, bei einem gedämmtem Gebäude ist er mehr als doppelt so hoch (Vergleich V4.3 und V4.4).

Offenstehende Kippfenster eines Mehrfamilienhauses in einer Infrarot-Aufnahme.

Bei Mehrfamilienhäusern mit reiner Fensterlüftung stehen im Winter 15 bis 25 Prozent der Fenster offen.

Quelle: R. Kriesi: Reales Fensterlüftungsverhalten
Projekt im Auftrag das AHB, Stadt Zürich und AWEL Kanton Zürich (www.stadt-zuerich.ch > Hochbaudept. > Hochbau > Fachstellen > Energie- und Gebäudetechnik > Projekte realisiert)



(Fortsetzung Energieapéro)

Aus der Studie ergeben sich unter anderem folgende Planungshinweise:

- Eine Wohnung muss eine Querlüftung ermöglichen.
- Die Räume einer Wohnung dürfen nicht zu tief sein.
- Fensterlüfter im EG, noch dazu im städtischen Bebauungskontext, sind kritisch zu hinterfragen.
- Pro Raum ist mindestens ein Fensterlüfter vorzusehen.
- Es müssen Überströmöffnungen vorgesehen werden, tagsüber müssen die Zimmertüren offen stehen.
- Mit zunehmender Höhenlage der Wohnung (Stockwerk) und/oder Windexponiertheit nimmt der Luftwechsel über die Fensterlüfter zu.
- Für Wärmebrücken müssen weiterhin die in der SIA 180:2014 vorgegebenen f_{Rsi}-Werte eingehalten werden. Die Fensterlüfter entbinden nicht von der Pflicht, Wärmebrücken bauphysikalisch korrekt zu lösen.
- Für die Planung, Auslegung und Dimensionierung von Fensterlüftern ist ein Fachplaner hinzuzuziehen.

Samuel Villiger, Projektleiter HLKS/MSRL, HeiVi Gebäudetechnik, Basel, gab zum Schluss seines Referates «Praxiserfahrung: Überströmer und zentrale Absaugung» folgende Empfehlungen:

- Erste Priorität: Luftmengen reduzieren. Zweifacher Luftwechsel und mehr in Verwaltungen ist passé.
- Zweite Priorität: Regelung, Steuerung von Luftmengen (Ein, Aus) einfach halten.
- Überströmsysteme verwenden (aktiv und passiv). In verschiedenen Nutzungen (Schule, Verwaltung und Wohnung). Nicht nur in Sanierungen.
- Ästhetik mit Architekt und Spezialliefe-ranten bestimmen, nicht nur Standardprodukte empfehlen. Innovation ist möglich und projektspezifisch.
- Akzeptable Lösungen bestehen oft aus Kompromissen zwischen Bauherr, Architekt und Anlageplaner. ■

Weitere Infos und Referatfolien sind abrufbar unter: ***www.energieapero.ch***

Das Tiefbauamt erfasst den Strassenverkehr mit automatischen Zählgeräten an 28 Stellen im kantonalen Strassennetz. Die Registrierung der einzelnen Fahrzeuge erfolgt über Induktionsschleifen, welche in den Strassenbelag der Fahrbahndecke eingefräst sind.

Stefan Roana
Susanne Wenger
Tiefbauamt

Verkehrsentwicklung im Jahr 2014

Die gemessenen Werte werden mittels spezifischer EDV-Programme ausgewertet und die Ergebnisse in umfangreichen Dateien und Tabellen dokumentiert. So wird zum Beispiel von jeder Zählstelle der sogenannte Durchschnittliche Tagesverkehr (DTV) monatlich ermittelt und in Tabellenform im Internet publiziert. Der DTV wird vielfach bei verkehrstechnischen Abklärungen benötigt, dient aber auch für bauliche Belange, wie zum Beispiel die Dimensionierung von Tragschichten/Strassenbelägen.

Für die Ingenieurbüros wird ferner ein jährlicher Bericht über die Ergebnisse der Verkehrszählungen verfasst. Dieser enthält verschiedene Tabellen; unter anderem die Entwicklung der Einwohnerzahlen und des Motorfahrzeugbestandes oder der Anteil des Schwerverkehrs am Gesamtverkehr.

Die A2 im Abschnitt Basel–Augst ist der höchstbelastete Strassenzug im Kanton und gehört auch gesamtschweizerisch zu den meistfrequentierten Autobahnen. Mit einem DTV von 130'882 Mfz/24 h liegt der Wert an der Zählstelle Hagnau Ost um 1.9 Prozent höher als der Jahreswert von 2013. Im Tagesdurchschnitt hat der Verkehr auf der Hochleistungsstrasse A18 im Tunnel Schänzli um 1.6 Prozent auf 62'587 Mfz/24 h zugenommen und im Autobahnabschnitt A2 zwischen Augst und Sissach um 4.6 Prozent auf 61'450 Mfz/24 h abgenommen. Die Abnahme ist auf die Eröffnung der Hochleistungsstrasse A22 Pratteln-Liestal zurückzuführen. Der aufsummierte Tagesdurchschnitt aller Zählstellen auf den Gemischtverkehrsstrassen hat im Vergleich zum Vorjahr um 1.8 Prozent zugenommen. Dabei ist zu beachten, dass die Verkehrszu- oder -abnahme im Vergleich zu den Vorjahren, je nach Örtlichkeit auch durch Baustellenumleitungen oder andere Ereignisse beeinflusst werden kann.

Bei den Velozählstellen nahm der Zweiradverkehr im Vergleich zum Vorjahr um 17 Prozent zu. Der starke Zuwachs ist auf den überdurchschnittlich warmen Winter und Frühling 2014 sowie auf die steigende Beliebtheit der E-Bikes zurückzuführen. Der höchste Tageswert lag bei 2'563 Zweiräder/24 h und wurde am 26. Juni 2014 auf der Amerikanerstrasse in Binningen gemessen. ■

Die Resultate der automatischen Verkehrserhebungen (inkl. Velozählungen) werden laufend im Internet publiziert. Der jährliche Bericht kann ebenfalls im Internet eingesehen und heruntergeladen werden unter: ***http://www.baselland.ch/main-stat-htm.273939.0.html***

1 *Die A2 im Abschnitt Basel–Augst gehört zu den meistfrequentierten Autobahnen der Schweiz.*

Vier Jahre Erfahrung mit GEVER

Vor vier Jahren hat das Amt für Umweltschutz und Energie (AUE) mit der Einführung von GEVER auf den digitalen Wandel reagiert. Am Anfang stand die unternehmerische Entscheidung, stark prozessorientiert zu arbeiten, um die von den verschiedenen Anpruchsgruppen verlangten Leistungen noch besser erbringen zu können.

Roland Bono
Amt für Umweltschutz und Energie
Grafik: AUE

GEVER – ein Zauberwort?
Die Abkürzung GEVER bedeutet «elektronische Geschäftsverwaltung». Wer allerdings gleich nach der dafür geeigneten Software fragt, stellt – salopp gesagt – für einmal die falsche Frage. GEVER bedeutet, dass Geschäftsprozesse im Zentrum stehen. Diese müssen definiert, unterstützt und gesteuert werden. Gleichzeitig muss die Abwicklung von Geschäftsprozessen nachvollziehbar dokumentiert werden. Und last but not least: daraus entstehende Akten sind strukturiert und somit wieder auffindbar zu archivieren.

GEVER soll ganz zentral dazu beitragen, dass eine Unternehmung oder Verwaltung ihre Leistungen optimal erbringen kann. Optimal bedeutet: auf effektive Weise, zeitgerecht sowie inhaltlich und formal in der geforderten Qualität.

GEVER ist kultureller Wandel
Wer von GEVER spricht, muss über die Unternehmenziele und den Weg zu deren Erreichung Klarheit haben. Dies ist eine der Kernaufgaben von Führungskräften. Erst dann kommen die dazu benötigen Werkzeuge ins Spiel – in diesem Fall eine Software. Es ist fundamental falsch, davon auszugehen, eine neue Software genüge, um Produktivität oder Qualität in einer Unternehmung oder Verwaltung automatisch zu steigern.

Das AUE hat seinerzeit folgende Ziele für GEVER formuliert:
- Die Geschäftstätigkeit wird prozessorientiert ausgerichtet. Die Prozesse werden elektonisch unterstützt.
- Die Geschäftstätigkeit erfolgt transparent und nachvollziehbar. Projektarbeit, fachübergreifende Vorhaben sowie Stellvertretungen sind durch breiten Zugriff auf elektronische Dokumente zu unterstützen.
- Alle geschäftsrelevanten Dokumente müssen gesetzeskonform elektronisch archiviert werden.

Es war viel Führungsarbeit nötig, um Prozessorientierung, Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Archivierung gut zu verankern. GEVER ist also entscheidend mehr als die Einführung einer Software; es war für das AUE ein tiefgreifender Wandel in der Unternehmenskultur. Dieser wurde über längere Zeit intensiv vorbereitet und in der Einführung intensiv begleitet. Dazu zählten Schulungen für alle Mitarbeitende im Prozessdenken, das Aufstellen der Prozesslandkarte, organisatorische Anpassungen, bis hin zur Einführung der unterstützenden Software FABASOFT®. Der aktuelle Stand wird regelmässig mit Audits überprüft. Dabei wird der Eigenverantwortung der Mitarbeitenden hoher Stellenwert beigemessen.

Die Einführung von GEVER und der Software FABASOFT® war eine unternehmerische Weiterentwicklung des AUE. Sie wird heute als Selbstverständlichkeit wahrgenommen und auch gelebt.

Sie denken – nicht die Software
Vier Jahre Erfahrung mit GEVER, mit FABASOFT® eine anspruchsvolle Software verankert und über 70'000 Dokumente elektronisch archiviert – diese Erfahrungen kann das AUE weitergeben:
- Die Weiterentwicklung «Ihrer» Unternehmung/Verwaltung mit GEVER ist in erster Linie Führungsarbeit. Nehmen Sie ihre Geschäftsleitung und die Mitarbeitenden dafür in die Pflicht. Sie müssen klar formulieren, welche Ziele Sie erreichen wollen.
- Die Steigerung von Effektivität, Produktivität und/oder Qualität auf der Grundlage einer Prozessorientierung sind Folgen dieser Führungsarbeit.
- Jetzt können Sie die Frage stellen, wie die IT Sie mit einer geeigneten Software in der Erreichung der Ziele unterstützen kann. Unterliegen Sie aber nicht der Fehleinschätzung, die richtige Software löse alle Probleme.
- Beachten Sie Schnittstellen und bestehende Softwarelandschaften. Sie bewegen sich nie im sozusagen IT-freien Raum.

Spannende Zukunft
Es ist eine Binsenwahrheit: Der digitale Wandel geht unaufhaltsam weiter. Davon sind wir alle privat und beruflich betroffen. Wenn Sie für Ihre Geschäftstätigkeit – wie zuvor gefordert – die Ziele und Inhalte sorgfältig festlegen, haben Sie gute Chancen, selbst- und nicht fremdbestimmt handeln zu können.

Das AUE geht davon aus, dass mit GEVER und der unterstützenden Software FABASOFT® die Weichen für die Zukunft gut gestellt sind:
- Dank GEVER kann mit flexiblen Teams gearbeitet werden. Sie sind so zusammengestellt, dass sie Aufgaben optimal lösen können. Die Mitarbeitenden haben jederzeit Zugriff auf alle Informationen und Dokumente.
- GEVER ermöglicht neue, zeit- und ortsunabhängige Formen der Zusammenarbeit in der Arbeitswelt. Als Stichwort sei die «Work Smart» – Initiative von Unternehmen erwähnt.
- Dank GEVER hat das AUE die Flut an digitalen Daten mit unterschiedlichen Inhalten im Griff; die geschäftsrelevanten Daten sind sicher und gesetzeskonform archiviert.

Das AUE ist in «guter Gesellschaft»: Teile der Sicherheitsdirektion und das Staatsarchiv haben GEVER zusammen mit dem AUE bereits eingeführt. Das Sicherheitsinspektorat und das Lufthygieneamt beider Basel führen GEVER in den kommenden Monaten ein. Das AUE gibt ihr Wissen gerne an Interessierte weiter. ■

Der Wettbewerb für den Erweiterungsneubau der Schulanlage des Gymnasiums Münchenstein ist abgeschlossen. Gewonnen hat das Projekt «Jakob» des Teams Gérard Prêtre Architekten & Kim Strebel Architekten GmbH, Zürich. Der Neubau soll die bestehende Schulanlage um wichtige fehlende Funktionen erweitern.

Roya Blaser
Hochbauamt

Projektwettbewerb: Erweiterungsbau Gymnasium Münchenstein

Das Gymnasium Münchenstein ist eines von fünf Gymnasien im Kanton Basel-Landschaft. Das Ziel der gymnasialen Ausbildung ist es, Schüler und Schülerinnen auf wissenschaftlicher Basis zur Hochschulreife zu führen. Neben dem weiterhin wichtigen Frontalunterricht zielt das pädagogische Konzept vermehrt auch auf projektorientiertes und selbstgesteuertes Lernen. In diesem Zusammenhang wird die Schule verstärkt auch zum Begegnungs- und Lebensraum für Schüler, Schülerinnen und Lehrpersonen.

Die bestehende Schulanlage wurde von den Architekten Wilfried und Katharina Steib aus Basel geplant und 1972 bezogen. Das Hauptgebäude gilt als architektonische Stilikone. Es fällt aussen besonders durch seine selbstsichere Präsenz und im Innern ›

1 *Wettbewerbsmodell:*
Gewonnen hat das Projekt «Jakob» des Teams Gérard Prêtre Architekten & Kim Strebel Architekten GmbH, Zürich.
(© fotowerk gmbh)

2 *Frontansicht Gymnasium:*
Die Schule steht im historischen, denkmalgeschützten Park der Villa Ehinger aus dem 19. Jahrhundert.
(Foto: HBA)

durch die grosszügige und kommunikativ-offen gestaltete zentrale Halle ins Auge. Die Schule steht im historischen, denkmalgeschützten Park der Villa Ehinger aus dem 19. Jahrhundert. Sie ist umgeben von verschiedenen Aussensportanlagen und wird ergänzt durch eine Doppelsporthalle.

2008 wurde das «Nutzungskonzept Gymnasium Münchenstein» erarbeitet. Es basiert auf mittel- und langfristigen Entwicklungen, den Nutzerbedürfnissen und den Rahmenbedingungen des Hochbauamtes (HBA). Die Bedarfsdefinition hatte vielschichtige Anforderungen zu erfüllen:

- Die Umstellung des Ausbildungsgangs von dreieinhalb auf vier Jahresstufen
- Eine flächendeckende Einführung der 5-Tage-Woche
- Ein Curriculum mit mehr Wahlmöglichkeiten für die Schüler/-innen
- Die Berücksichtigung des Wandels der gymnasialen Didaktik und Methodik
- Die Ermöglichung einer höheren Präsenzzeit der Lehrpersonen in der Schule
- Die Beseitigung des bestehenden Nutzflächendefizits
- Eine Verbesserung der Verpflegungsinfrastruktur

Konkret mündete das Nutzungskonzept Gymnasium Münchenstein in der Formulierung eines Nachholbedarfs von mindestens zehn weiteren Klassenräumen mit mehr als 65 m² und Gruppenräumen mit Raumflächen von 20 m² – 30 m². Darüber hinaus braucht es Räume für klassenübergreifenden Unterricht (bis zu 80 Plätze/Hörsaal), eine neue Mensa/Cafeteria, zusätzliche Vorbereitungs- und Aufenthaltsräume sowie Büro-Arbeitsplätze für Lehrpersonen.

2009 stellte sich die Notwendigkeit einer Gesamtsanierung der Schulanlage heraus. Diese wird aktuell umgesetzt. Ebenfalls wurde die Ostseite der Parzelle als geeigneter Standort für einen Erweiterungsbau ermittelt.

Mit dem 2014/15 veranstalteten Projektwettbewerb sollte ein architektonisch der Aufgabe angemessenes Projekt gefunden und der Bedarf an Unterrichts-, Versammlungs- und Sporträumen möglichst kompakt und den Finanzvorgaben entsprechend gelöst werden.

Der Gewinnerbeitrag «Jakob» des Teams Gérard Prêtre Architekten & Kim Strebel Architekten GmbH, Zürich liegt nun zur Weiterbearbeitung vor. Das von der Jury gewählte Projekt überzeugt durch einen respektvollen und konsequenten Umgang mit der bestehenden Situation.

Durch die Einführung eines Innenhofs wird ein neuer Dialog zwischen Innen- und Aussenraum geschaffen und damit die enge funktionale und gestalterische Anbindung des neuen Flügels an den Bestand ermöglicht. Die horizontale Weiterführung der bestehenden Geschossebenen bildet die Grundlage zu weitreichenden räumlichen Möglichkeiten, welche den aktuellen und künftigen pädagogischen und betrieblichen Bedürfnissen des Gymnasiums sehr entgegenkommen.

Mit der Erarbeitung des Vorprojekts wurde im Mai 2015 begonnen. Die Landratsvorlage zum Baukredit ist für Sommer 2016 vorgesehen. Der Bau soll per Anfang 2019 fertiggestellt sein. ■

Zwei Elektrofahrzeuge sind für die kantonale Verwaltung im Einsatz. Das Amt für Industrielle Betriebe verfügt seit letztem Jahr über einen VW e-Up und der VW e-Golf steht in der Fahrzeug-Flotte der BUD seit März 2015 den Mitarbeitenden der kantonalen Verwaltung für Geschäftsfahrten zur Verfügung. Die Reservation und Ausleihe erfolgt über die Telefonzentrale/Empfang der Bau- und Umweltschutzdirektion. Die Fahrzeuge können an einer von schweizweit über 1000 öffentlich zugänglichen Ladestationen mit einer Leistung von 40 kW in 30 Minuten zu 80 Prozent geladen werden.

Christian Oberhausser
Tiefbauamt

E-Mobilität ist in der kantonalen Verwaltung angekommen

Der e-Golf basiert auf der aktuellen Version des Golf VII. Mit niedrigem Verbrauchswert von etwa 13 kW/100 km (e-Up 12 kW), einer guten Aerodynamik und einem optimalen Rollwiderstand wird dem Umweltaspekt Rechnung getragen. CO_2-Emmission für das Laden am Netz wird auf der Energieetikette zu 13 g/km angegeben. Die Höchstgeschwindigkeit ist auf 140 km/h (e-Up 130 km/h) elektronisch begrenzt.

Die Batterieladung reicht, je nach Fahrweise, Strecke und Ladung, für eine Reichweite zwischen 130 km und 190 km, ebenfalls ausschlaggebend für die Reichweite ist die Nutzung von Heizung, Klimaanlage und weiteren Verbrauchern. Beim e-Up wird beispielsweise für den Sommer eine Reichweite von 120–165 km und im Winter von 80–120 km angegeben.

Die Lithium-Ionen Batterie liefert 24 kWh aus 264 Zellen (e-Up 18.7 kW 204 Zellen). Bei einem Unfall wird die Batterie spannungsfrei geschaltet. Aufgeladen werden die Fahrzeuge mit einem Stecker Typ2, über das 230 V-Netz in 12 Stunden oder über eine Ladebox in rund acht Stunden, wenn die Batterie völlig entladen ist.

Werden die Fahrzeuge geladen, kann vorgängig mit der Heizung oder Kühlung die gewünschte Innentemperatur erzeugt werden, damit diese Energie bei der Fahrt nicht von der Batterie bezogen werden muss.

Mit dem mitgeführten Kabel für Gleichstrom können die Fahrzeuge an einer entsprechenden Ladestation mit einer Leistung von 40 kW in 30 Minuten zu 80 Prozent geladen werden. In der Schweiz sind über 1000 öffentlich zugänglich Ladestationen, davon rund 100 Schnellladestationen zu finden. *www.swiss-emobility.ch/de/EVite*

Für die Fahrt sind die Fahrprofile Normal, Eco und Eco+, mit entsprechender Leistungsreduktion und den vier Rekuperations-Stufen (Energierückgewinnung) wählbar. Zudem wird bei jedem Bremsvorgang die Rekuperation aktiv. Mit diesen Funktionen und entsprechender Fahrweise kann die Reichweite verlängert werden.

Mit Voll-LED-Scheinwerfer, Radio-Navigationssystem, Klimaautomatik mit Standklimatisierung und City-Notbremsfunktion ist der e-Golf ein sehr sicheres und gut ausgerüstetes Fahrzeug, das nahezu lautlos fährt. ■

1 *Das BUD-Team Empfang/Telefonzentrale stellt den e-Golf zur Verfügung (von links: Brigitte Lutz, Cornelia Gugelmann und Angela Schneider Liechti).*

2 *E-Up des AIB an der Ladestation in Birsfelden mit Fahrer Ronny Böhi, Leiter Zentrale Dienste AIB.*

Erste Bonus/Malus-Resultate für die Regio-S-Bahn Basel

Die Kantone Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Aargau, Jura und Solothurn haben 2014 zum ersten Mal die Leistungen der SBB in der Regio-S-Bahn Basel gemessen. Beurteilt wurden die Pünktlichkeit, Zugausfälle, die Sauberkeit im Zug und am Bahnhof und die Kundenzufriedenheit.

Bruno Schmutz
Tiefbauamt

Die Kantone Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Aargau, Jura und Solothurn haben im vergangenen Jahr die Qualität der Regio-S-Bahn Basel mit einem Bonus/Malus-System bewertet. Die Bewertung basiert auf objektiven und subjektiven Messkriterien, namentlich der Pünktlichkeit, der Zugausfälle, der Sauberkeit in den Bahnhöfen und Zügen sowie der Kundenzufriedenheit. Gemessen wurde auf den Regionalverkehrslinien S1, S3 und S9.

Dank den Ergebnissen bei der Pünktlichkeit und der Sauberkeit in den Zügen, die über den vereinbarten Zielwerten liegen, erhält die SBB einen Bonus von insgesamt 80'000 Franken. Dieser Betrag entspricht knapp einem Viertel des maximal möglichen Bonus oder 0.2 Prozent der Abgeltungssumme für den Regionalverkehr von rund 35 Mio. Franken. Die 80'000 Franken werden von den Kantonen entsprechend ihrem finanziellen Engagement an den drei S-Bahn-Linien finanziert.

Mit dem Bonus/Malus-System zu besserer Qualität

Mit dem 6. Generellen Leistungsauftrag im Bereich des öffentlichen Verkehrs (GLA) wurde der Regierungsrat ermächtigt, Verhandlungen mit der SBB über ein Bonus/Malus-System aufzunehmen. Dies mit dem Ziel, die nicht immer befriedigende Qualität in den S-Bahn-Zügen und an den Bahnhöfen zu verbessern. Die Anfrage stiess bei der SBB sofort auf offene Ohren, erhofften sich die Verantwortlichen doch ein stärkeres Bewusstsein für die Qualitätsziele und damit auch eine Wirkung gegen innen. Mit dem 7. GLA wurde der Regierungsrat dann ermächtigt, ein Bonus/Malus-System einzuführen.

Das Ziel war für alle beteiligten Parteien klar: die Qualität des Angebots sollte verbessert werden. Schnelle Einigkeit gab's auch bezüglich der Messkriterien. Länger zog sich erwartungsgemäss das Aushandeln der Zielwerte hin. Selbst die Kantone waren sich dabei nicht immer einig. Schliesslich wurde auch das Bundesamt für Verkehr miteinbezogen, denn ohne Einverständnis des Bundes hätte dieses System nicht eingeführt werden können.

Vom Pilotjahr zum fest installierten System

Nach längeren Vorarbeiten und Verhandlungen wurde im Jahr 2013 das Bonus/Malus-System getestet – mit positiven Erfahrungen. Entsprechend wurden in der Folge die definitiven Zielwerte und der finanzielle Umfang vereinbart und das System auf den 1. Januar 2014 vorerst für zwei Jahre eingeführt.

Aus Sicht des Kantons Basel-Landschaft war die Einführung des Bonus/Malus-Systems sehr erfolgreich. Die gewünschten Verbesserungen sind bereits im ersten Jahr erkennbar, auch wenn weiteres Verbesserungspotential besteht. Auch von Seiten der SBB wurde signalisiert, dass die Erreichung der Qualitätsziele SBB-intern eine höhere Bedeutung erlangt hat. Ziel des Kantons Basel-Landschaft ist es deshalb, das Bonus/Malus-System auch in den kommenden Jahren weiterzuführen. ■

1 *Aus Sicht des Kantons Basel-Landschaft war die Einführung des Bonus/Malus-Systems sehr erfolgreich. (Foto: Redaktion BUZ)*

Messkriterien

*Die **Pünktlichkeit** der Züge wird bei der Ankunft gemessen und mit der Anzahl Aussteiger pro Zug multipliziert. Die SBB spricht deshalb von der kundengewichteten Ankunftspünktlichkeit. Als pünktlich gelten Züge, die ihr Ziel mit weniger als drei Minuten Verspätung erreichen.*

*Als **Zugausfall** gilt ein Zug, der seinen planmässigen Endbahnhof nicht erreicht, sofern den Kundinnen und Kunden keine Ersatzmassnahme in Form eines Ersatzzuges oder Busses angeboten wird.*

*Die **Sauberkeit in den Bahnhöfen und in den Zügen** wird stichprobenartig durch externe, geschulte Testkunden und gestützt auf klar definierte Kriterien beurteilt.*

*Für die Erhebung der **Kundenzufriedenheit** führen die beteiligten Kantone alle zwei Jahre eine umfassende Fahrgastbefragung durch. Die letzte Erhebung fand im Herbst 2013 statt.*

Umweltrecht in den Gemeinden

Die Gemeinden spielen bei der Umsetzung der Umweltgesetze eine wichtige Rolle und sind laut kantonalem Umweltschutzgesetz für die Bevölkerung bei Umweltfragen die erste Anlaufstelle für Anliegen und Klagen. Die Gemeinden haben beim Vollzug der Umweltgesetze rechtliche Möglichkeiten und auch Pflichten.

Marcel Mössner
Lufthygieneamt beider Basel
Fotos: LHA

Gut eingespielte Aufgabenteilung zwischen Kanton und Gemeinden im Bereich Abfall
Die Abfallwirtschaft in der Schweiz ist eine Erfolgsgeschichte. Unter anderem werden mehr als 50 Prozent der Siedlungsabfälle recycliert und nicht verwertbare Abfälle in den Kehrichtverbrennungsanlagen energetisch genutzt. Die Aufgabenteilung zwischen Kanton und Gemeinde spielt hierbei eine zentrale Rolle. Kanton und Gemeinde gehen durch Selbstverpflichtung bei der Beachtung von Umweltauflagen mit gutem Beispiel voran. So ziehen sie zum Beispiel bei der Beschaffung von Produkten solche aus wiederverwertbaren Stoffen vor.

Energetische Nutzung des Obstbaumschnitts
Bisher wurde das frische Schnittgut auf dem Feld verbrannt. Dabei werden grosse Mengen an Feinstaub und anderen Luftschadstoffen freigesetzt. Neu soll das Schnittgut an regional definierten Stellen gesammelt, gehäckselt und einer energetischen Verwertung zugeführt werden. Ziel des Projektes ist es, das vorhandene Potential an Schnittgut möglichst vollständig energetisch zu nutzen, dadurch die Umwelt zu entlasten und unnötige Rauchbelästigungen zu vermeiden. Das Potential wird auf ein Wärmeäquivalent von rund 300'000 Liter Heizöl geschätzt. Für die Gemeinden entstehen keine Kosten.

Kontrolle von Öl-, Gas- und Holzfeuerungen
Die Öl- und Gasfeuerungen sind alle zwei Jahre kontrollpflichtig. Die Verantwortung hierfür obliegt den Gemeinden. Die Kontrollen werden durch Beauftragte der Gemeinden oder im Rahmen von Servicearbeiten durchgeführt. Die dabei erhobenen Daten werden in einer zentralen Feuerungsdatenbank erfasst und durch das Lufthygieneamt verwaltet. Die Kontrolle von Holzfeuerungen kleiner als 70 kW soll zukünftig auf zwei Pfeilern aufbauen. In einem proaktiven Teil wird der Fokus auf Information und Beratung gelegt. Beim reaktiven Teil werden die Gemeinden bei der Klagebearbeitung aktiv unterstützt.

Verantwortungsvoller Umgang mit Meldungen über Geruchs- und Lichtbelästigungen
Die Gesamtheit von circa 10'000 unterschiedlichen Gerüchen, die der Mensch wahrnehmen kann, ist ein komplexes Gebilde, das sich bis heute nicht messtechnisch erfassen lässt. Es existieren auch keine Grenzwerte. Das macht die Beurteilung einer Geruchsimmission nicht einfach. Eine wichtige Aufgabe in der Verantwortung der Gemeinde ist es festzustellen, ob eine Übermässigkeit vorliegt. Dazu müssen einzelne Parameter wie die Dauer, die Häufigkeit, die Intensität und die Empfindung des Geruches ermittelt und im Gesamten beurteilt werden.

Für Lichtimmissionen gibt es ebenfalls keine Grenzwerte. Eine Vollzugsgrundlage wird derzeit vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) ausgearbeitet. Zur Beurteilung von lästigen Lichtimmissionen wird zurzeit ein Fünfpunkte-Plan beigezogen. Es wird beurteilt, ob die Beleuchtung notwendig ist, ob sie korrekt ausgerichtet und abgeschirmt ist, ob sie von oben nach unten gerichtet ist, ob die Helligkeit reduziert und ob die Beleuchtung zeitlich eingeschränkt werden kann.

Mit neuer Ermittlungshilfe des BAFUs das Lärm-Störpotential ermitteln
Ein Recht auf absolute Ruhe gibt es nicht. Nach dem Vorsorgeprinzip ist Lärm zu vermeiden, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Bei Lärmklagen haben die Gemeinden grundsätzlich eine aktive Rolle. Dabei geht es oftmals um Alltagslärm, für den es in der Lärmschutzverordnung (LSV) ohnehin keinen Grenzwert gibt. Mit der neuen Ermittlungshilfe des BAFU kann die Lage beurteilt und entsprechende Massnahmen abgeleitet werden. durch den Einsatz von Flüsterbelag auf Fahrbahnen, kann Strassenlärm bekämpft werden. ■

Die Bau- und Umweltschutzdirektion hat im November 2014 zwei Informationsveranstaltungen für Gemeindevertreter durchgeführt. Anhand von praxisnahen Beispielen wurde aufgezeigt, wie der Vollzug des Umweltrechtes in den Gemeinden angegangen werden kann. Es ist geplant, in vier Jahren wieder eine Informationsveranstaltung für die Gemeinden durchzuführen. Die Veranstaltungsunterlagen können auf der Homepage des Lufthygieneamtes heruntergeladen werden:
http://www.baselland.ch/Vollzug-Umweltrecht.319368.0.html

1 *Marcel Mössner vom Lufthygieneamt beider Basel zeigte auf, wie Meldungen über Geruchs- und Lichtbelästigungen beurteilt und zufriedenstellend beantwortet werden.*

2 *Anhand von praxisnahen Beispielen lernten die Gemeinde-Mitarbeitenden wie der Vollzug des Umweltrechtes in den Gemeinden angegangen werden kann.*

Quo vadis, Ausbauprogramm Radrouten?

Pünktlich zur neuen Velosaison 2015 werden zwei grosse Lücken im kantonalen Radroutennetz zwischen Allschwil und Oberwil sowie zwischen Zwingen und Brislach geschlossen. Ausserdem gibt es Verbesserungen für die Velofahrer in Ziefen, Liestal und Oberwil. Im laufenden und kommenden Jahr werden zusätzliche Ausbauprojekte in Angriff genommen, welche mit Bundesbeiträgen aus dem Agglomerationsprogramm Basel mit bis zu 40 Prozent unterstützt werden.

Armin Schmauss
Tiefbauamt
Fotos: TBA

Der erste Abschnitt des neuen Rad-/Fusswegs von Oberwil nach Allschwil wurde bereits im letzten Jahr zwischen dem Oberwiler Gymnasium und den Familiengärten fertiggestellt. Seit Dezember 2014 liefen die Arbeiten für die anschliessende 1.7 Kilometer lange Etappe bis zum Herrenweg in Allschwil, welche nun im Sommer abgeschlossen werden kann. Auf dem restlichen Abschnitt bis zum Dorfplatz wird die kantonale Radroute neu über bestehende Feldwege und Nebenstrassen führen, damit das steile und enge Stück der Oberwilerstrasse am Ortseingang gemieden werden kann. Der neue Weg soll insbesondere den Schülern dienen, welche bisher die kurvige und schnell befahrene Kantonsstrasse oder abgelegene Waldwege nutzen mussten. Doch nicht nur Velofahrer werden von der neuen Verbindung profitieren: Bereits auf der ersten Etappe liessen sich nach Fertigstellung vermehrt Fussgänger beobachten, welche nun auch direkter in die Waldgebiete und zu den Familiengärten gelangen können.

Nach fast zweijähriger Bauzeit konnte ebenfalls das Kantonsstrassenprojekt zwischen Zwingen und Brislach abgeschlossen werden. Die Strasse wurde saniert und verbreitert, um beidseitige Radstreifen einrichten und somit künftig den Schülern und Pendlern eine sichere Route anbieten zu können. Für die nördlich anschliessende Hinterfeldstrasse wurde bereits eine Kernfahrbahn geprüft, welche grössere bauliche Eingriffe erfordern würde. Die Finanzierung dieser Massnahmen ist bislang allerdings noch nicht gesichert.

Einen weiteren Fortschritt gibt es auf der Radroute von Ziefen nach Bubendorf mit der Realisierung des neuen Fuss-/Radwegs zwischen Steinenbühl und Voreichstrasse in Ziefen. Bis Ende 2016 soll auch im Ausserortsbereich eine neue Achse für Fussgänger und Velofahrer eingerichtet werden, zusammen mit der Sanierung der Kantonsstrasse. In Oberwil steht seit Frühjahr auf der Binningerstrasse bergwärts ein neuer Fuss-/Radweg zur Verfügung. Zudem wurden rund um die Kantonalbank-Kreuzung in Liestal neue Radstreifen markiert.

Derzeit in Realisierung befinden sich einzelne Strassenprojekte, in welchen es ebenfalls Verbesserungen für den Veloverkehr geben wird. Zu diesen zählen: Sissach Güterstrasse (abschnittsweise beidseitige Radstreifen), Diepflingen – Rümlingen (Neubau Rad-/Fussweg) und Langenbruck – Holderbank (Ausbau Rad-/Wanderweg). Bis Jahresende soll ausserdem mit Bauarbeiten für neue Rad-/Fusswege zwischen Sissach und Thürnen sowie entlang der Feldstrasse in Oberwil begonnen werden.

Im Laufe des Sommers erfolgt die Wegweisung von 67 Kilometern der kantonalen Radrouten. Bislang waren nur die Hauptrouten signalisiert, nun werden auch die Zwischenverbindungen signalisiert und Änderungen im Radroutennetz durch das Projekt HPL berücksichtigt. Damit werden die gesamten 300 Kilometer des Radroutennetzes mit Wegweisern ausgestattet.

Während die Radroutenprojekte im Agglomerationsprogramm der 1. Generation demnächst vor dem Abschluss stehen, läuft die Projektierung der 2. Generation bereits auf Hochtouren. Darunter fallen weitere wichtige Ausbauten und Lückenschlüsse, wie beispielsweise im Bereich Schweizerhalle, zwischen Grellingen und Zwingen sowie zwischen Reinach-Kägen und dem Bahnhof Dornach/Arlesheim. Allerdings liegt der Nachfolgekredit für die Radrouten aufgrund der derzeitigen Finanzlage auf Eis und ist bis 2020 nicht im kantonalen Investitionsprogramm enthalten. Aus Sicht der Velofahrenden bleibt daher zu hoffen, dass sich die Finanzlage rasch bessert und es baldmöglichst grünes Licht für die Weiterführung des Ausbauprogramms Radrouten gibt. ■

1 *Ende April führte der neue Rad-/Fussweg vom Gymnasium bis zu den Familiengärten Oberwil, nun wurde er bis zum Herrenweg in Allschwil verlängert.*

2 *Neu eingerichteter Radstreifen auf der Bahnhofstrasse in Liestal.*

Frischer Wind in der Datenerfassung

Das Amt für industrielle Betriebe (AIB) erstellt mittels Laser-Scanning einen modernen und aktuellen 3D-Werkkataster.

Martin Häberli
Jermann Ingenieure + Geometer AG

Ronny Böhi
Amt für Industrielle Betriebe

Das Amt für Industrielle Betriebe (AIB) besitzt und betreut im Kanton Basel-Landschaft und Umgebung rund 3500 Abwasserschächte und Kanäle mit einer Länge von etwa 165 Kilometer.

Bis anhin wurden durch den jeweiligen Leitungskatasterbetreiber pro Gemeinde die Leitungen aller Werkeigentümer eingemessen und abgelegt. Gleichzeitig führte das AIB in einer Datenbank alle für den Unterhalt relevanten Informationen. In dieser Datenbank waren alle Schächte, Kammern und Verläufe der Haltungen nur als Punktobjekt oder von Punkt zu Punkt erfasst. Man spricht dabei von der «Pickelloch»-Methode. Die Detailgeometrie fehlte gänzlich und entsprach nicht mehr den Qualitätsanforderungen.

Mit der neuen Verordnung wurden die Werkeigentümer verpflichtet, bei der Anlegung und Nachführung des Leitungskatasters mitzuwirken. Ihnen wurde die Verantwortung für die Erhebung, Nachführung und Verwaltung der Geobasisdaten ihres Werkes übertragen sowie das Transferieren der aktualisierten und qualitätsgeprüften Geobasisdaten an die Datenverwaltungsstelle.

Neu ist somit das AIB verantwortlich für die Einmessung und Dokumentation aller eigenen Leitungen und Objekte. Im Rahmen eines Pilotprojektes wurden die möglichen Erfassungsmethoden getestet – der Entscheid fiel auf das 3D-Laserscanning. Der Auftrag für Erstellung, Aufbau und Nachführung der Werkdokumentation wurde an die Jermann Ingenieure + Geometer AG in Arlesheim übertragen.

Punktgenaue Vermessung mittels modernster Technik

Die Herausforderung bestand zunächst darin, mit möglichst geringem Aufwand die Detailgeometrie aller Schachtkammern zu erheben. Der Scanner wird dabei mit einem Stativ kopfüber in die Spezialbauwerke hinuntergelassen [Bild 1, 2] und «tastet» mit bis zu 1'000'000 Messpunkten pro Sekunde die gesamte Geometrie ab. Die Ermittlung von Lage, Höhe und Ausrichtung des Scanners erfolgt über GPS und Einmessung eines Lotes. Als Resultat des Scanvorgangs wird eine sogenannte Punktwolkegeneriert, aus der später alle gewünschten Informationen wie beispielsweise Kammergeometrie, Lage, Höhe und Dimension der Ein-, Ausläufe sowie Überfallkanten ermittelt werden können. Der grosse Vorteil der Scanning-Technologie ist, dass die Schächte nicht begangen werden müssen und in sehr kurzer Zeit vollständig mit hoher Genauigkeit erfasst werden können. Eine Beleuchtung der Kammer ist nicht notwendig, da ohne Licht gemessen werden kann.

Die 3D-Information wird direkt mit dem Geografischen Informationssystem (GIS) verknüpft. Auf diese Weise lassen sich alle Schächte mit gleichbleibend hoher Qualität vermessen und im GIS dokumentieren. Das Projekt dauert bis Ende 2016. Bis heute sind die Einzugsgebiete der ARA's Rhein, Frenke 2 und aller Kleinkläranlagen im Oberbaselbiet erfasst.

Niedrigere Kosten – hoher Nutzen

Mit dem Einsatz des 3D-Laserscanning konnten die Kosten gegenüber der konventionellen Methode – bei welcher jede Kammer begangen und einzeln ausgemessen werden musste – stark reduziert werden. Die Dokumentation im GIS ermöglicht den Mitarbeitenden des AIB, sich am Bildschirm durch den Schacht zu bewegen und den Raum von allen Seiten zu betrachten. Es können Höhen und Masse abgegriffen und beschriftet werden.

Seit Anfang 2015 werden die Datenverwaltungsstellen Leitungskataster mit den aktuellen Daten bedient und die Nutzung im kantonalen GIS realisiert. Die nachträgliche Auswertung von Detailplänen aus den 3D-Punktwolken wird für Sanierungen und Unterhalt bereits genutzt. Das Projekt wird 2016 vollständig abgeschlossen. Bereits heute profitieren die Anwender vom hohen Detaillierungsgrad und die aktuelle Datenlieferung an sämtliche Nutzer ist gewährleistet. ■

1 2 *Der 3D-Laserscanner tastet mit bis zu 1 Million Messungen pro Sekunde die Schachtgeometrie ab.*

Hochwasserschutz an der Birs in Liesberg verbessert

Im vergangenen Herbst hat das Tiefbauamt mit den Arbeiten für den verbesserten Hochwasserschutz in der Gemeinde Liesberg begonnen. Gebaut wurde entlang der Birs zwischen den Ortschaften Les Riedes-Dessus (JU) und Riederwald (BL). In einer ersten Bauetappe wurden die Massnahmen am linken Flussufer realisiert, in einer zweiten Bauetappe diejenigen am rechten. Das ganze Bauvorhaben dauerte rund 3/4 Jahre. Die Schutzmassnahmen sind im Nachgang zum Jahrhunderthochwasser im Jahr 2007 beschlossen worden.

Philipp Meyer
Tiefbauamt
Fotos: TBA

In einer ersten Phase haben die Tiefbauämter der beiden Kantone Basel-Landschaft und Jura ein Hochwasserschutzkonzept auf dem jeweiligen Hoheitsgebiet ausgearbeitet. Die Auswertung der beiden Planungen zeigte, dass die Hochwasserschutzmassnahmen kantonsübergreifend realisiert werden müssen. Die weiteren Projektphasen wurden durch die beiden Kantone gemeinsam und koordiniert ausgeführt.

Das Projekt sah vor, den Abflussquerschnitt der Birs durch Flussbettverbreiterungen zu erhöhen. Von oberhalb «Les Riedes-Dessus» bis zur Brücke von «Nieder Riederwald» bei Liesberg wurden an beiden Ufern Erdarbeiten ausgeführt. Der Ufergehölzstreifen wurde in einem Abschnitt von rund 1,5 km Länge gerodet.

Die rückwärtigen Dämme nahe beim Siedlungsgebiet verhindern, dass das Fliessgewässer während einem Hochwasserereignis auf die überbauten Flächen übergreift.

Die Einwohnergemeinde Liesberg hat veranlasst, dass im Herbst 2015 in einer weiteren Bauetappe die Brücke «Nieder Riederwald» durch einen Neubau mit grösserem Durchflussquerschnitt ersetzt wird.

Die Aufweitungen gelten als Revitalisierungsmassnahmen, denn sie erlauben die partielle Entfernung der Blockwürfe am Böschungsfuss, die Verbesserung der Struktur von Ufer und Flussbett, die Ansiedlung einer qualitativ guten Ufervegetation und die Vergrösserung des verfügbaren Raums für die Mäanderbildung der Niederwasserinne. Mäander ist die Bezeichnung für eine Abfolge von Flussschlingen, die sich in Abschnitten mit geringem Sohlgefälle und gleichzeitig transportiertem Geschiebe (Sand, Kies, Steine) bilden.

Das Hochwasser vom 8./9. August 2007 erreichte bei der Messstelle Münchenstein den höchsten je gemessenen Abfluss seit Beginn der Messungen vor 100 Jahren. Die genaue Analyse des Hochwassers in Liesberg zeigte, dass zwischen Riedes-Dessus und Riederwald die Birs links- und rechtsseitig ausuferte. Bei der Brücke «Nieder Riederwald» ist zudem ein Rückstau aufgetreten und die Birs uferte linksseitig aus. Bei den Betrieben der Industriezonen «Bebrunnenmatten» und «Aumatten» ergaben sich aufgrund der Überflutungen grosse Schäden und Produktionsausfälle. Insgesamt verursachte das Hochwasser von 2007 an der Birs in Liesberg einen Sachschaden von rund 4,5 Mio. Franken.

1 *August 2007: Überschwemmung im Siedlungsgebiet von Riederwald.*

2 *Der Abflussquerschnitt der Birs wurde durch Flussbettverbreiterungen erhöht.*

3 *Aussenkurve mit Buhnen, Innenkurve mit Eisvogelwand.*

Um allzu umfangreiche Geschiebeablagerungen zu vermeiden, bleiben vorhandene Abflusshindernisse erhalten oder wurden neu erstellt (Baumstrünke des derzeitigen Gehölzstreifens, Buhnen oder Kiesbänke). Wo die Erosionskraft besonders gering ist, wurden vertikale, unbepflanzte Böschungen errichtet, die sich als Nistplätze für den Europäischen Eisvogel eignen. Für eine grösstmögliche Diversifizierung der Gerinnestruktur wurden Terrassen mit unterschiedlichen Höhen geschaffen (kleine Nebenläufe bzw. tote Arme, Tümpel, Teiche).

Die Bauarbeiten wurden in vier Etappen ausgeführt:

1. Etappe: Ausführung 2012–2013, Bauherrschaft: Service de l'environnement des Kantons Jura; Birsverbreiterung im Abschnitt Les Riedes-Dessus und Bau einer neuen Stahlbogenbrücke.
2. Etappe: Ausführung 2014–2015, Bauherrschaft: Bau- und Umweltschutzdirektion des Kantons Basel-Landschaft; Birsverbreiterung und Objektschutz mittels Dammbauten im Abschnitt «Oberi Bebrunnenmatten».
3. Etappe: Ausführung 2015, Bauherrschaft: Einwohnergemeinde Liesberg; Bau einer neuen Betonbrücke beim Fussballplatz.
4. Etappe: In Planung, Bauherrschaft: Service de l'environnement des Kantons Jura; Birsverbreiterung unterhalb des Abschnitts Les Riedes-Dessus.

Die Bauarbeiten der 2. Etappe sind abgeschlossen. Die Gesamtkosten dieser Etappe belaufen sich auf 2.3 Mio. Franken und werden durch den Bund, den Kanton Basel-Landschaft und die lokalen Grundeigentümer, deren Parzellen an die Birs grenzen, getragen. ■

WIR VERABSCHIEDEN

Im zweiten Quartal 2015 haben sich zwei Mitarbeiter von der Bau- und Umweltschutzdirektion verabschiedet, um in den wohlverdienten Ruhestand zu treten. Für ihre langjährige Treue und ihren wertvollen Einsatz möchten wir ganz herzlich danken. Wir wünschen ihnen für den neuen Lebensabschnitt viele freudige Jahre in bester Gesundheit mit viel Tatendrang für all die Dinge, die ihnen Freude und Glück bescheren. Alles Gute!

Riccardi-De Leo,
Hochbauamt
Weyeneth Peter,
Hochbauamt

WIR GRATULIEREN

Auch den Jubilarinnen und Jubilaren gratulieren wir an dieser Stelle ganz herzlich zum ansehnlichen Dienstjubiläum und wünschen ihnen weiterhin gute Gesundheit und viel Freude an der Arbeit und im Alltag.

Dienstleistungszentrum Personal

10 Jahre

Bürgin-Frech Erich,
Hochbauamt
Cubas Auxiliadora,
Hochbauamt
Grauwiler Heinz,
Tiefbauamt
Jeyaratnarasa Sasikala,
Hochbauamt
Tschudin Beat,
BUD Generalsekretariat

15 Jahre

Banoza Josef,
Tiefbauamt
Besutti Jean-Claude,
Tiefbauamt
Freudiger Amira,
Hochbauamt
Hettich Axel,
Lufthygieneamt beider Basel
Korak Michaela,
BUD Generalsekretariat
Oberhausser-Guldenmann Christian,
Tiefbauamt
Uhlmann Rüdiger,
Amt für Umweltschutz

20 Jahre

Ankli Sonja,
BUD Generalsekretariat
Pafumi-Saglimbeni Maria,
Hochbauamt

25 Jahre

Grieder Peter,
Tiefbauamt
Jehle Felix,
Amt für Umweltschutz
Misun-Schneider Jaroslav,
Tiefbauamt

40 Jahre

Karrer-Studer Franz,
Tiefbauamt
Wenger-Schwob Susanne,
Tiefbauamt