

# Bauen 2018

Von der Planung bis zur Eröffnung

## Nachhaltigkeit

Worauf der Mittelständler Fred Pfenning Wert legt

Ab Seite 4

## Statik

Warum gute Preismasten nicht umkippen können

Ab Seite 14

[www.sprit-plus.de](http://www.sprit-plus.de)

## Tankstellenprojekte

# So baut die Branche heute





© Michael Simon

— **Neubau Autohof**

**12 Tank & Rast kann auch Autohöfe**

Stapelweise Kartons, aus denen Lieferanten den Shop bestücken, ein Schulungsleiter, der die Mitarbeiter im Service unterrichtet, und ein gut gelaunter Pächter, der spürbar der Neueröffnung entgegenfiebert – dieses Bild bot sich rund eine Woche vor der offiziellen Eröffnung des Autohofes Zeven-Elsdorf.

— **Energieeffizienz & Nachhaltigkeit**

**04 Bauen mit Weitsicht**

Das Tankstellenunternehmen Fred Pfenning aus Baesweiler bei Aachen baut stetig sein Netz aus und um. Dabei haben die Planer von Pfenning besonders einen Aspekt im Blick: Nachhaltigkeit.

**07 Energie unter der Lupe**

Größere Unternehmen müssen unter gewissen Voraussetzungen bis Ende 2019 ein Energieaudit vorweisen. Das betrifft auch einige Mineralölgesellschaften.

**10 Heizen, Kühlen und Sparen**

Den Kohlenstoffdioxid-Ausstoß zu verringern, ist ein vorrangiges Ziel der Bundesregierung. Mit Förderprogrammen sollen private Haushalte, aber auch Betriebe wie Tankstellen einen Anreiz zur Investition in energieeffiziente Lösungen bekommen. Doch geht diese Rechnung immer auf?



© Martin Heying

— **Neubau Tankstelle**

**18 Behördliche Hürden nehmen**

An der Westseite der Wupper hat der Multitechnologiekonzern 3M eine millionenschwere Baustelle ausgehoben, direkt nebenan wird eine inhabergeführte Esso-Station fertiggestellt. Beide Bauprojekte haben mit schwierigem Untergrund zu kämpfen – und mit peniblen Ämtern.

— **Statik**

**14 Die Ruhe während des Sturms**

Damit Preismasten auch bei starken Winden nicht umfallen, werden sogenannte Schwingungsdämpfer eingesetzt. Wie das funktioniert, erklärt Rainer Hömmen, Leiter der Konstruktion bei PWM, im Interview.

— **Automatentankstelle**

**16 Turmbau zu Freystadt**

Die Baywa testet im oberpfälzischen Freystadt ein neues Konzept für Automatentankstellen. Das moderne Design bringt dabei auch bauliche Vorteile.

© Titel: Toni Hasselmann/Tokheim

# Wie aus einer Sektidee dieses Heft entstand

Liebe Leserin, lieber Leser,



© Erwin Fleischmann

weil Schnapsideen ein zweifelhaftes Image anhaftet, sprechen wir im vorliegenden Falle unseres nigelnagelneuen **Sprit+** Spezial „Bauen 2018“ besser von einer Sektidee. Das entspricht nicht nur der wahren Entstehungsgeschichte, sondern beinhaltet auch die fromme Überzeugung unserer Redaktion, dass Ihnen dieses Heft tatsächlich von Nutzen ist – und sei es nur als kurzweilige Lektüre.

Im November letzten Jahres nämlich trug es sich zu, dass Dieter Radl, der langjährige Chef vom Dienst unserer Schwesterzeitschrift „Autohaus“, aus Altersgründen seinen Hut nahm. Bei seiner Abschiedsfeier wurde zum Stehempfang Sekt gereicht, was dem Geist auf nüchternen Magen hin bekanntermaßen schlagartig neue Perspektiven eröffnet. Als die Laudatio des Herausgebers also auf die größten Verdienste des scheidenden Kollegen zu sprechen kam und hier ganz besonders das Autohaus Sonderheft

„Bauen“ hervorgehoben wurde, genügte ein leichtfertiges „Das wäre doch auch etwas für **Sprit+**!“ in Richtung der Chefredakteurin, die trocken konterte: „Dann mach das doch.“ Und weil an diesem Abend eben nur geseckelt, nicht aber geschnapselt wurde, überdauerte die Idee die Nacht und wurde am nächsten Tag zunächst für tatsächlich gut befunden und für 2018 auf die Agenda gesetzt.

Das Ergebnis unserer wochenlangen Konzeption und Recherchen halten Sie nun also in den Händen. Unser Ziel war es, Ihnen anhand von vielfältigen und aktuellen Praxisbeispielen zu demonstrieren, wie gestandene Ingenieure und Bauunternehmen Herausforderungen beim Tankstellenbau bewältigt haben – seien es Widrigkeiten wie ein kontaminiertes Erdreich oder der Wunsch, sich beim Bau von Automatentankstellen von der Konkurrenz abzuheben. Wichtig erschien uns zudem, Sie über das Thema Nachhaltigkeit und Energieeffizienz breit zu informieren. Gerade hier gibt es für Tankstellenunternehmen viel zu bedenken, um langfristig Energie einzusparen. Dies gilt es im Einzelfall mit Fachleuten zu besprechen, auf die Sie vielleicht in diesem Sonderheft aufmerksam werden. Vielleicht besser bei einer Tasse Kaffee – und nicht bei einem Glas Schnaps oder Sekt.

**Michael Simon**

Redakteur **Sprit+**

michael.simon@springernature.com

## Impressum

**Sprit+ Spezial**  
Bauen 2018 erscheint als Beilage mit  
**Sprit+** 3.2018

**Verlag**  
Springer Automotive Media  
Springer Fachmedien München GmbH  
Aschauer Straße 30, 81549 München  
Tel. 0 89 20 30 43-0 (Zentrale)  
www.springer-automotive-media.de

### Geschäftsführer

Peter Lehnert

### Verlagsleiter

**Springer Automotive Media**  
Ralph M. Meunzel

### Chefredakteurin

Annika Beyer (V.i.S.d.P.)  
Tel. 0 89 20 30 43-25 71  
sprit-plus@springernature.com

### Projektkoordination

Michael Simon

### Leitung Herstellung

Maren Krapp  
Heinke Friedl, Dierk Naumann (Layout)

### Anzeigenleitung

Michael Harms  
Tel. 0 89 20 30 43-12 42  
michael.harms@springernature.com

### Anzeigenverkauf

Birgit Fischer  
Tel. 0 89 20 30 43-12 48  
birgit.fischer@springernature.com

### Birgit Zipfel

Tel. 0 89 20 30 43-11 91  
birgit.zipfel@springernature.com

### Leitung Sondergeschäfte

Petra Willmeroth  
Tel. 0 89 20 30 43-11 42  
petra.willmeroth@springernature.com

### Anzeigendisposition

Sylvia Affeld  
Fax 0 89 20 30 43-21 00

### Leitung Marketing

Michael Harms  
Tel. 0 89 20 30 43-12 42

### Druck

F&W Druck- und Mediencenter  
Holzhauser Feld 2, 83361 Kienberg

Auflage geprüft durch die Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW).  
Gerichtsstand und Erfüllungsort: München.  
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.





# Bauen mit Weitsicht

Das Tankstellenunternehmen Fred Pfenning aus Baesweiler bei Aachen baut stetig sein Netz aus und um. Dabei haben die Planer von Pfenning besonders einen Aspekt im Blick: Nachhaltigkeit.

Die Firma Fred Pfenning scheut das Bauen nicht: Erst im letzten Jahr ging die Shell-Tankstelle in Erkelenz ans Netz (**Sprit+** berichtete), sie übernahm die Tankstellen der Baumarktkette Knaubers und bereitete den Wechsel von Aral zu Shell vor, der mit Beginn dieses Jahres vollzogen wurde. Dazwischen finden laufend Modernisierungen und Shoperweiterungen bestehender Stationen statt. Für alle Baumaßnahmen gilt eines: „Wenn wir bauen, dann schauen wir immer auch: Wo können wir Energie sparen, wie können wir ressourcenschonend operieren, welche neue Technologie könnte auf lange Sicht sinnvoll für uns sein?“, sagt Wilfried Plum, Geschäftsführer von Fred Pfenning und verantwortlich für das Tankstellennetz.

Jede noch so neue Technologie verfolgt und prüft Plum aufmerksam, zum Beispiel

habe er neulich über eine Brennstoffzellenheizung nachgedacht. „Leider lohnt sich diese vielversprechende Technologie nicht für unsere Stationen“, bedauert Plum. Denn bei den letzten Tankstellenbauten habe das Unternehmen gar komplett auf Heizungen verzichtet. Die Abwärme der Kühlgeräte sorgt nämlich für ausreichend Temperatur. Im Sommer kümmert sich die Klimaanlage um einen angenehm temperierten Verkaufsraum, im Winter ist genau diese Wärme hochwillkommen.

Ein positiver Nebeneffekt ist zudem, dass die Heizkörper vor den großen Scheiben verschwinden: „Der Shopbereich öffnet sich so zum Tankbereich“, erläutert Plum. Im günstigsten Fall kann man hier Sitzzonen einrichten. LED-Leuchtkörper ersetzen bei Umbauten die herkömmlichen

Lichtquellen vor allem dort, wo Dauerlicht gefragt ist.

Derartig gebaute respektive umgebaute Stationen verfügen dann auch über ein Energiesparmanagement, um Spitzen zu



Bei Neubauten verzichtet Pfenning inzwischen auf Heizungen. Die Abwärme der Kühlgeräte reicht aus.

© Fred Pfenning



Die Firma Pfnennings setzt bei vielen ihrer Stationen auf eigene Energiegewinnung – wie hier mit einem Photovoltaikdach.

© Martin Heying

vermeiden oder zumindest herunterzufahren. Dazu kann gehören, die Backöfen versetzt einzuschalten. Das geschieht automatisiert – im Fall von Pfnennings – durch Schaltsysteme der Firma ME Technik Münch. „Die Stromgrundgebühr berechnet sich nach dem höchsten gemessenen Wert – den kann ich auf diese Weise senken und monatlich die Belastung herunterfahren“, erklärt Plum. Schon jetzt decken einige Stationen ihren Strombedarf über Photovoltaikzellen. Im Fall der Station Geilenkirchen sogar verbunden mit einer Einspeisung ins Netz. „Langfristig sind aber Speichermöglichkeiten interessant, so könnten wir beispielsweise mit einem Windrad Energie erzeugen und den Überschuss für Flauten speichern“, philosophiert Plum.

### Waschanlage und Servicehalle weichen Schülern

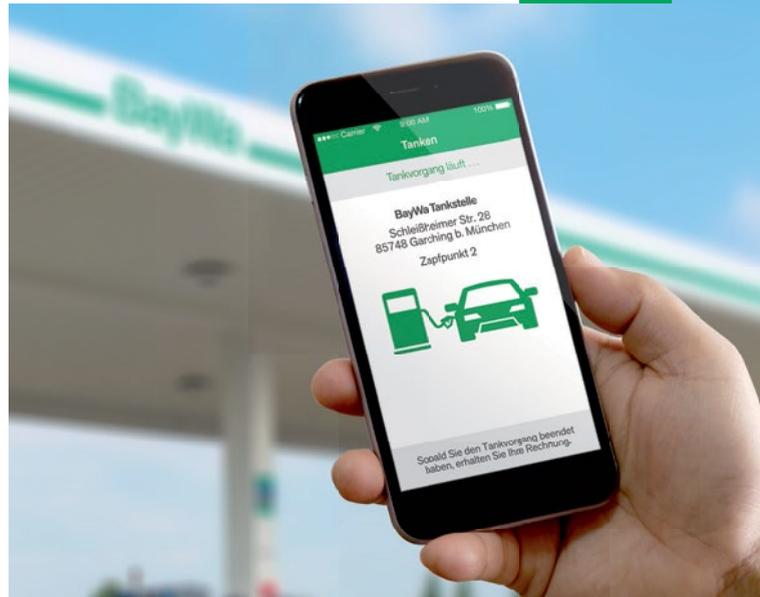
Auch über die Ausrichtung der Tankstelle denkt Plum nach. Bei der Modernisierung eines Shops sei es stets wichtig, das Umfeld der Station genau anzuschauen. So ist eine Station in Baesweiler in der Nähe einer großen Schule. Der Shop muss also größer werden – mit ausreichenden bequemen Sitzmöglichkeiten, Stromanschlüssen und Wi-Fi. Die veraltete Portalwaschanlage wird wohl diesem Konzept weichen, zumal Fred Pfnennings in Baesweiler andere Waschmöglichkeiten anbieten kann.

In Erkelenz plant Fred Pfnennings noch eine Hausnummer größer: Dort befinden sich gleich drei Schulen im Umfeld, für die man die ungenutzte Servicehalle der neuen Shell-Station richten möchte: „Der Umbau der Halle zu einer Art Schülercafé würde unabhängig von der benachbarten Station erfolgen und wahrscheinlich auch im Betrieb getrennt laufen“, denkt Plum über die Nutzungsmöglichkeiten nach. Auch hier wäre ein Mix aus

# Die digitalisierte BayWa Tankkarte.

Die BayWa Tankkarte App jetzt auch auf Ihr Smartphone.

BayWa



Jetzt App  
downloaden:

[www.baywa-tankkarte.de/app](http://www.baywa-tankkarte.de/app)

Mit der BayWa Tankkarte App können Sie an allen BayWa Tankstellen sicher und bequem mit Ihrem Smartphone tanken und mobil bezahlen.

### Funktionen:

- Ortung der BayWa Tankstellen
- bargeldlose, mobile Bezahlung von Tankungen
- Anzeigen von Tankbelegen (inkl. Historie)
- Versenden der Tankbelege per E-Mail

Für die bargeldlose, mobile Bezahlung wird eine BayWa Tankkarte vorausgesetzt. Sofern Sie keine BayWa Tankkarte besitzen, können Sie diese unter [www.baywa-tankkarte.de](http://www.baywa-tankkarte.de) beantragen.

Mit der BayWa Tankkarte können Sie zusätzlich an allen AVIA und star Tankstellen bequem zahlen.



Die Tankkarte

schüleraffiner Einrichtung und energie-sparender Bauweise denkbar. „Bei solchen Vorhaben ist es sehr sinnvoll, die Fördermöglichkeiten auszuloten“, rät Plum. So unterstützt zum Beispiel die Kreditanstalt für Wiederaufbau mit dem „Energieeffizienzprogramm“ Unternehmer bei allen Investitionen in Gebäude, Produktion und Abwärme-Nutzung, wenn diese nachweislich zu einer Energieeinsparung führen. Dabei gilt die Faustregel: je höher die Einsparung, desto höher die Förderung.

Die Station Geilenkirchen, vor dem Neubau in Erkelenz gebaut, hat viele der förderwürdigen, aber auch andere umweltfreundliche Aspekte verbaut: Photo-

voltaik, Solarthermie, Wasseraufbereitung und eine Pelletheizung für die Waschanlage. Größere Umbauten hat Pfenning im letzten Jahr bei den Stationen Elsdorf, Düren und Schriefersmühle durchgeführt.

Bei aller Baufreude gilt es aber immer auch die behördliche Seite mitzudenken: Genehmigungen sind für fast jede bauliche Veränderung einzuholen. Oft läuft das problemlos, manchmal kann so ein Verfahren aber auch recht sperrig werden. Die Baufreude von Pfenning wird das aber wohl nicht trüben: „Die letzte Tankstelle, die gebaut wird, muss eine Pfenning-Tankstelle sein“, sagte einst der Firmengründer Fred Pfenning.

Martin Heying



© Martin Heying

**„Wenn wir bauen, fragen wir uns stets: Wie können wir dabei ressourcensparend operieren?“**

Wilfried Plum, Geschäftsführer Fred Pfenning

### „Wir kennen die Fußangeln“

**Einer, dessen täglich Brot Genehmigungsverfahren sind, ist Armin Aengenheyster aus Düsseldorf. Sein Ingenieurbüro betreut seit 25 Jahren Mineralölgesellschaften und Mittelständler beim Tankstellenbau. Im letzten Jahr wickelte er für Pfenning den Neubau in Erkelenz ab.**

#### **Herr Aengenheyster, was machen Sie für Ihre Kunden aus der Tankstellenbranche?**

Für unsere Auftraggeber übernehmen wir je nach Wunsch die neun Leistungsphasen: also alles von der Vorplanung über den Entwurf, die Genehmigungen, die Ausschreibung bis hin zur Bauleitung und Abnahme. Mit unseren Stammkunden ist diese Zusammenarbeit sehr eng, da machen wir die Auftragsabwicklung für Baumaßnahmen teilweise auch im SAP der beauftragenden Gesellschaft.

#### **Beim Bauantrag für einen Tankstellenneuer- oder -umbau muss man viel berücksichtigen – für Mineralölgesellschaften lästig und für Mittelständler sehr aufwändig. Kommen da Sie ins Spiel?**

Natürlich, denn wir kennen die Fußangeln. Genehmigungen sind teilweise schon bei kleinen, scheinbar harmlosen Eingriffen nötig. Das betrifft vor allem die Außenanlagen. Hier genügt unter Umständen schon eine optische Veränderung des Preismastes. Oder man möchte den Mast bei der Erneuerung um ein paar Zentimeter versetzen. Da muss man dafür einen neuen Bauantrag stellen und es kann passieren, dass der alte Mast Bestandsschutz hatte, der neue aber gar nicht mehr an diesem Ort aufgestellt werden darf.

#### **Arbeiten Sie nach Aktenlage oder besichtigen Sie den geplanten Baubereich vorab?**

Es muss bei baulichen Veränderungen immer ein Vor-Ort-Termin stattfinden. Da wird der Ex-Schutzplan festgelegt. Wir machen zudem bei jedem baulichen Eingriff eine sogenannte Gefahrenabschätzung, denn der Betreiber muss per Gesetz für Sicherheit sorgen. Zum Beispiel wird das Ex-Schutzdokument mit jeder geplanten Veränderung umfangreicher. Bei der Planung berücksichtigen wir auch immer die örtlichen Gegebenheiten



© Martin Heying

und die geltende Rechtslage, zum Beispiel das örtliche Wasserrecht in Verbindung mit der aktuellen Tanktechnik.

#### **Trotzdem kann es doch auch Ihnen passieren, dass Sie auf einen sperrigen Mitarbeiter beim Amt treffen, oder?**

Das ist zwar selten, kommt aber vor. Das puffern wir dann für den Auftragnehmer ab. Natürlich müssen wir uns dazu stetig weiterbilden und immer die aktuelle Rechtslage kennen. Damit können wir dann auch bei den Behörden sicher auftreten und verhandeln – und uns mit der gebotenen Freundlichkeit durchsetzen.

Zu unseren Arbeiten gehört dabei auch ein regelrechtes Bauanfragen-Management, denn es sind viele Behörden beim Tankstellenbau involviert: der Landesbetrieb Straßenbau, das Tiefbauamt, die Untere Wasserbehörde, die Stadtplanung, das Grünflächenamt, die Feuerwehr und noch mehr. Kommen Sonderanlagen wie Solar oder Photovoltaik dazu, wird es insgesamt aufwändiger, auch bei den Genehmigungen.

#### **Macht es einen Unterschied, ob Sie für eine große Gesellschaft oder für einen Mittelständler wie Pfenning arbeiten?**

Planungen für Tankstellenbaustellen sind immer ähnlich. Darin haben wir viel Routine. Für die Gesellschaften, mit denen wir Rahmenverträge haben, sind somit auch gleich die verschiedenen ausführenden Dienstleister bundesweit im Tankstellenbau zu Hause. Mittelständler haben allerdings oft regionale Dienstleister, die sie beauftragen möchten. Manche davon sind darin noch nicht so erfahren. Auch Pfenning legt auf regionale Dienstleister besonderen Wert. Bei der Zusammenarbeit haben wir aber festgestellt, dass diese Dienstleister viel Erfahrung mit Tankstellen haben.

Das Interview führte Martin Heying.

# Energie unter der Lupe

Nicht-KMU müssen unter bestimmten Voraussetzungen bis Ende 2019 ein Energieaudit vorweisen.

Das betrifft auch einige Mineralölgesellschaften.

Die Europäische Union und Deutschland verfolgen im Rahmen ihrer energie- und klimapolitischen Zielsetzung eine Stärkung der Energieeffizienz bis zum Jahr 2050 (siehe Kasten). Deshalb müssen alle Unternehmen, die unter die Definition eines Nicht-KMU fallen, seit 2015 ein Energieaudit vorweisen.

Betroffen sind Unternehmen, die 250 oder mehr Personen oder weniger als 250 Personen beschäftigen, aber mehr als 50 Millionen Euro Jahresumsatz und mehr als 43 Millionen Euro Jahresbilanzsumme vorweisen. Die Mitarbeiterzahl entspricht der Zahl der während eines Jahres beschäftigten Vollzeitarbeitnehmer. Teilzeitbeschäftigte und Saisonarbeiter werden anteilig, Auszubildende nicht berücksichtigt. Wichtig bei der Betrachtung des Schwellenwertes ist außerdem, dass die Daten von Beteiligungen und Partnerunternehmen wie etwa ein Mineralölhandel in die Betrachtung miteinfließen.

## Kleine MÖG betroffen

„Kleine mittelständische Mineralölgesellschaften mit 20 oder 30 Tankstellen sollten sich unbedingt mit diesem Thema auseinandersetzen“, rät Frank Schaffhirt, Geschäftsführer der Egus Energieberatung. Zwar liegen diese Unternehmen mit ihrer Mitarbeiterzahl in der Regel unter der Grenze, da Pächter und Eigentümer sowie ihr Personal nicht eingerechnet werden. Die finanziellen Schwellenwerte können hingegen schnell durch das Inkasso der Mineralölsteuer überschritten werden. Diese Unternehmen fallen damit unter die Auditpflicht, außer sie können ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach der DIN EN ISO 50001 oder ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates (EMAS) vorweisen.

Ein von der Auditpflicht betroffenes Unternehmen ist die BMV Mineralöl Versorgungsgesellschaft, die aufgrund ihrer Konzernstruktur mit mehreren Tochterunternehmen unter die Definition als Nicht-KMU fällt. „Ich bin über meine Arbeit im Energieausschuss der IHK darauf aufmerksam gemacht worden, dass unsere Größenordnung von dem Gesetz betroffen ist“, erzählt Duraid El Obeid, Vorsitzender der Geschäftsführung und Gesellschafter der BMV. Über seinen ehemaligen Arbeitgeber sei er dann mit Egus in Kontakt gekommen, die Unternehmen beim Thema Energieeffizienz berät und Audits gemeinsam mit externen Experten organisiert.

Ein Audit durchführen darf entweder ein unabhängiger externer Auditor mit entsprechender Qua-

lifikation und Zulassung wie im Falle der BMV. „Auch Energieversorger bieten diese Leistung an. Allerdings ist das nicht unkritisch, weil jemand, der einem Kunden gleichzeitig etwas liefert, eigentlich nicht unabhängig ist“, betont Schaffhirt.

Es besteht darüber hinaus die Möglichkeit, einen Mitarbeiter innerhalb des Unternehmens mit dieser Aufgabe zu betrauen, wenn er die entsprechende Qualifikation nachweisen kann. „Ich weiß aber aus Erfahrung, dass bei Kontrollen sehr genau hingeschaut wird, wenn das Audit durch eine interne Person durchgeführt wird“, ergänzt der Egus-Geschäftsführer. Zuständig für die Überprüfung der Durchführung des Audits ist das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa), das etwa 20 Prozent aller verpflichteten Unternehmen stichprobenartig innerhalb der vierjährigen Periode überprüft.

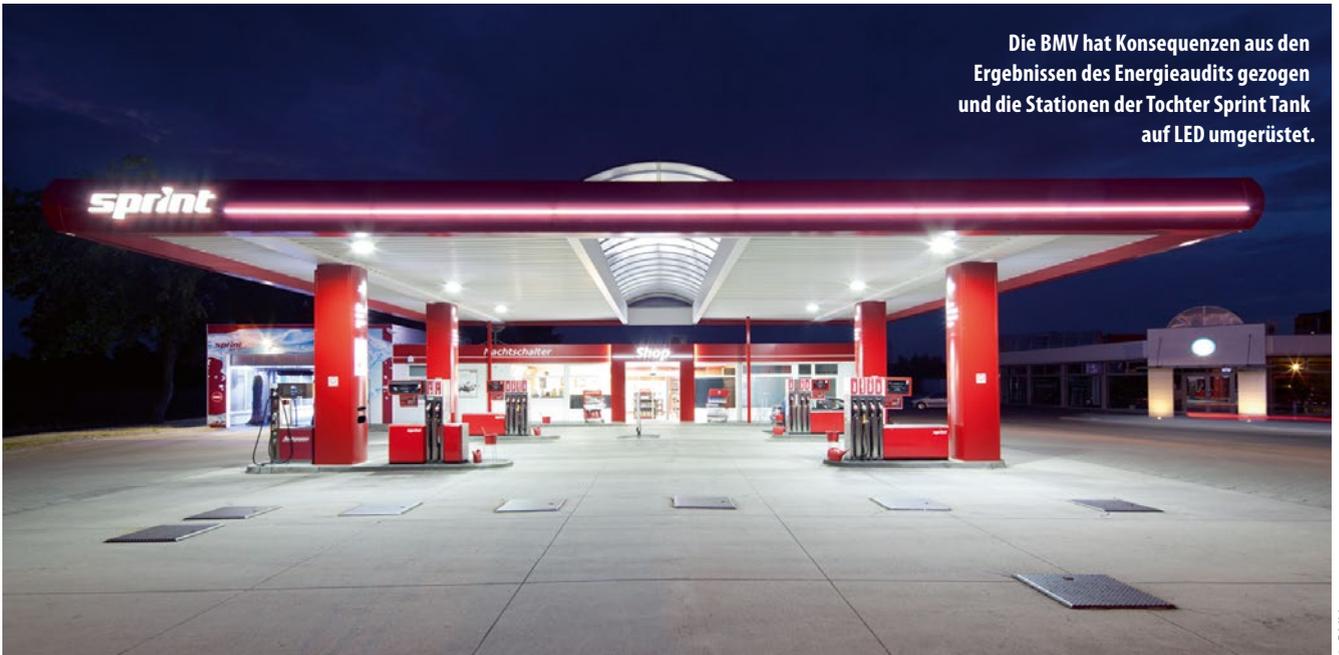
Unabhängig davon, wer das Audit durchführt, müssen mindestens 90 Prozent des gesamten Energieverbrauchs erfasst werden, damit das Audit als repräsentativ gilt. Der gesamte Energieverbrauch ist de-

## Hintergrund

Deutschland und die Europäische Union haben sich zum Ziel gesetzt, die Energieeffizienz zu steigern. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde die Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU erlassen, die am 4. Dezember 2012 in Kraft getreten ist. Für deren Umsetzung in nationales Recht wurde unter anderem eine Anpassung des Gesetzes über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G) 1 vorgenommen. Diese ist am 22. April 2015 in Kraft getreten und enthält die Energieauditpflicht für Nicht-KMU (§§ 8 ff. EDL-G). Die Umsetzung der Maßnahme gehört gleichzeitig zum Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) und dient sowohl der nationalen wie der in der EU vereinbarten Energie- und Klimaschutzziele. ab



Die BMW hat Konsequenzen aus den Ergebnissen des Energieaudits gezogen und die Stationen der Tochter Sprint Tank auf LED umgerüstet.



© BMW

finiert als Menge der eingesetzten und vom Unternehmen selbst verbrauchten Endenergie. Dafür erfasst der Auditor Daten aller Energieträger wie Strom, Brennstoffe, Wärme, erneuerbare Energieträger und Kraftstoffe und berücksichtigt dabei alle Anlagen, Standorte, Prozesse, Einrichtungen und den Transport des Unternehmens. Auch Verkaufsräume, Verwaltungsräume, Lagerräume oder vergleichbare Räumlichkeiten fließen bei der Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs mit ein.

Unternehmen mit mehreren ähnlichen Standorten können sogenannte Cluster bilden, die als verhältnismäßig und repräsentativ gelten. Im Falle der Mineralölbranche könnten es die Cluster Firmenzentrale, Tankstelle und Automatentankstelle sein. Innerhalb dieser drei Kategorien werden dann beispielsweise die Verbräuche für Strom, Wärme und Beleuchtung unter realen Bedingungen gemessen, die Kosten ermittelt, alles dokumentiert und analysiert. Dabei untersucht der Auditor auch, ob und wie stark Arbeitsabläufe und Nutzerverhalten Einfluss auf die Energieeffizienz haben.

Nach der Messung und Analyse dieser Daten erarbeitet der Auditor gemeinsam mit dem Unternehmen Maßnahmen, um die Energieeffizienz zu verbessern. Im Auditbericht sind schließlich alle Informationen zum Hintergrund, die Dokumentation der Energieberatung und eine Liste

der Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz zusammengefasst.

Auch im Falle der BMW hat das Unternehmen einige Maßnahmen ergriffen, nachdem das Audit überraschende Ergebnisse zu Tage gefördert hatte: „Wir hatten zum Teil sehr hohe Verbräuche, die wir

für unverhältnismäßig erachtet haben“, erinnert sich El Obeid, der seit 2018 auch das Amt des Vorstandsvorsitzenden des Dachverbandes Mittelständische Energiewirtschaft Deutschland (MEW) bekleidet. Das betraf zum Beispiel die Bereiche Beleuchtung, Kompressoren und Wär-

### Ablauf eines typischen Auditprozesses:

- 1. Einleitender Kontakt:** Der Energieauditor legt mit dem Unternehmen die Rahmenbedingungen der Beratung sowie die damit verbundenen Ziele, Erwartungen und Messkriterien fest.
- 2. Auftaktbesprechung:** Hier werden die zu liefernden Daten, Anforderungen an Messungen und Vorgehensweisen für die Installation von Messausrüstungen erläutert und es wird die praktische Durchführung des Energieaudits abgestimmt.
- 3. Datenerfassung:** Der Energieauditor erfasst Informationen und Daten beispielsweise über die Energie verbrauchenden Systeme, Prozesse und Einrichtungen sowie die quantifizierbaren Parameter, die den Energieverbrauch beeinflussen.
- 4. Außeneinsatz:** Der Energieauditor begeht das zu prüfende Objekt, um den Energieeinsatz zu evaluieren und Bereiche und Prozesse zu ermitteln, wo zusätzliche Daten benötigt werden.
- 5. Analyse:** In dieser Phase stellt der Energieauditor die bestehende Situation der energiebezogenen Leistung fest. Hierbei sollte eine Aufschlüsselung des Energieverbrauchs auf der Verbrauchs- und Versorgungsseite stattfinden. Auf dieser Grundlage bestimmt er Ansätze zur Verbesserung der Energieeffizienz.
- 6. Bericht:** Der Bericht enthält eine Zusammenfassung, allgemeine Informationen zum Hintergrund, die Dokumentation der Energieberatung und eine Liste der Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz.
- 7. Abschlussbesprechung:** Bei der Besprechung präsentiert der Energieauditor seine Ergebnisse, erklärt diese bei Bedarf und übergibt den Bericht, der auf Anfrage des Bafa vorgelegt werden muss.

ab

megewinnung. Hier hat die Unternehmensführung deshalb Konsequenzen aus dem Audit gezogen. „Wir haben an den Tankstellen auf LED umgerüstet und zum Teil alte Kompressoren und Klimaanlage ausgetauscht“, berichtet der Geschäftsführer. Dadurch konnten die Energiekosten an vielen Stellen erheblich gesenkt werden. „Und auch die Partner haben sich gefreut, dass wir Technik vor Ort ausgetauscht haben“, ergänzt er. Daher hat sich das Audit aus seiner Sicht auf jeden Fall gelohnt.

### 50.000 Euro Bußgeld

Und selbst wenn die Energiekosten nicht erheblich durch die Maßnahmen sinken, kann eine Nichterfüllung der Auditpflicht teuer werden. Denn die Unternehmen müssen auf Nachfrage des Bafa nachweisen können, dass ein Energieaudit durchgeführt wurde oder dass sie von der Verpflichtung freigestellt sind. Wer entgegen seiner Verpflichtung ein Energieaudit nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder



© BMV

**„Wir haben zum Teil Verbräuche gemessen, die ich nicht so hoch eingeschätzt hätte.“**

*Duraid El Obeid,*

*Vorsitzender der Geschäftsführung von BMV*

nicht rechtzeitig durchführt, dem droht ein Bußgeld in Höhe von bis zu 50.000 Euro. Ein Bußgeld kann außerdem fällig werden, wenn ein Unternehmen wahrheitswidrig behauptet, ein KMU zu sein.

Um ein Bußgeld zu vermeiden, sollten betroffene Unternehmen alle energietechnischen

Zahlen zu 2017 zusammentragen und die Dokumentation darauf basierend in diesem Jahr fortführen, rät Schaffhirt. Bis Dezember 2019 muss der fertige Auditbericht vorliegen. „Da es nur eine begrenzte Zahl von Auditoren gibt, sollten Unternehmen möglichst am Anfang des kommenden Jahres das Audit machen“, empfiehlt der Experte.

Je nach Unternehmensgröße und bereits vorhandener Dokumentation kann das Audit wenige Wochen bis einige Monate dauern und zwischen 3.000 und 30.000 Euro kosten. Das Audit muss alle vier Jahre wiederholt werden.

*Annika Beyer*

### Linktipp

Auf [www.sprit-plus.de/energieaudit](http://www.sprit-plus.de/energieaudit) haben wir Links und Downloads zum Thema Energieaudit zusammengestellt.

Anzeige

**Werte.Kommuniziert.**

**PWM®**



**MIT PWM WIRD DIE PREISANZEIGE ZUR VISITENKARTE IHRER TANKSTELLE**

[pwm.com](http://pwm.com)

# Heizen, Kühlen und Sparen

Den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern, ist ein vorrangiges Ziel der Bundesregierung. Mit Förderprogrammen sollen private Haushalte, aber auch Betriebe wie Tankstellen einen Anreiz zur Investition in energieeffiziente Lösungen bekommen. Doch geht diese Rechnung immer auf?



**H**eizen, Kühlen und Klimatisieren – das sind die großen Energieverbraucher einer Tankstelle. Oft sind die Geräte schon jahrelang im Einsatz, aber versehen noch immer unverdrossen ihren Dienst. Über energieeffizientere Lösungen nachzudenken, schiebt man deshalb gerne vor sich her.

Klassisch kommen an Tankstellen öl- oder gasbetriebene Heizkessel zum Einsatz, wie sie auch in den meisten Wohnimmobilien vorzufinden sind. Der Unterschied liegt in der Warmwassererzeugung. In den heimischen Gefilden möchte man jederzeit warmes Wasser aus der Leitung. Hierfür sorgt die Heizung ganzjährig. Da der Warmwasserbedarf an Tankstellen vergleichsweise gering ist, greift man hier zu elektrisch betriebenen Boilern oder Durchlauferhitzern. Sobald die Plustempe-

raturen einen angenehmen Wert erreicht haben, geht die Heizung dann meist in die Sommerpause.

Wer sich frühzeitig mit den Möglichkeiten der energetischen Sanierung einer Tankstelle beschäftigt, wird das Thema Heizen nicht losgelöst betrachten. Bei einer Neuanschaffung stellen sich folgende Fragen: Soll der Kessel nur gegen ein zeitgemäßes Heizsystem (meist Brennwerttechnik) getauscht werden? Oder ist die gleichzeitige Erzeugung von Wärme und Strom sinnvoll? Oder soll die neue Heizungsanlage zusätzlich auch noch kühlen?

Bei der letzten Frage wird so mancher beim Lesen stutzen. Kühlen mit Wärme? Technisch ist das kein Problem und wird heute schon hundertfach in vielen Betrieben umgesetzt: mit sogenannten Absorp-

tionskältemaschinen, die im Gegensatz zur klassischen Kühlschrank-Kompressionskältemaschine durch die Verdichtung einer temperaturbeeinflussten Lösung erfolgt. Die Heizung stellt ein sogenanntes Blockheizkraftwerk (BHKW) dar, welches kaum größer als ein moderner Heizkessel ist, aber neben Wärme und Warmwasser auch noch Strom erzeugt.

## Preisgefälle Gas/Strom nutzen

Im Ergebnis liefert die neue Heizung zusammen mit einer Kältemaschine dann Wärme, Kälte und Strom. Die Einsparung der Energiekosten entsteht dabei allerdings auch aus dem großen preislichen Unterschied zwischen Gas und Strom. Ein Kilowatt Strom ist im Vergleich zu Gas etwa viermal so teuer. Trotz Verlusten bei der

**Energiekosten senken mit wenig Aufwand: Durch den Einbau einer modernen Heizungspumpe ist das möglich.**



Energieumwandlung bleibt unterm Strich eine deutliche Einsparung.

Wie man schnell erkennen kann, hört die Überlegung hinsichtlich moderner Heiztechnik nicht beim Thema Wärme auf, sondern auch die Bereitstellung von selbsterzeugtem Strom und Kälte ist hiermit schnell verknüpft. Jetzt über energieeffizientere Lösungen nachzudenken, zahlt sich mehrfach aus.

Die Zinsen für Investitionen sind auf einem Rekordtief, für viele Maßnahmen gibt es Förderprogramme und selbst die Planung und energetische Bewertung wird häufig bezuschusst. Staatliche Förderungen gibt es von der Kreditanstalt für Wiederaufbau, kurz KfW, oder aber durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa).

Grundsätzlich muss bei Förderprogrammen von der KfW zwischen Darlehen und Zuschüssen unterschieden werden. Überwiegend handelt es sich bei KfW-Programmen um Darlehen (effektiver Jahreszins zwischen 0,75 bis 1,00 Prozent), welche sich nur voneinander durch die Zinsbindungsfrist und die tilgungsfreien Jahre unterscheiden. Auf lange Sicht, wenn sich der Kapitalmarkt wieder erholt, kann ein KfW-Kredit sehr lohnend sein, derzeit ist der Unterschied hinsichtlich Zinsen zu Hausbanken kaum der Rede wert. Ein Vergleich lohnt sich dennoch, da auch ein KfW-Darlehen ausschließlich über die Hausbank abgewickelt wird. Anders sieht es bei Zuschussprogrammen aus, diese werden direkt bei der KfW beantragt.

Wer Hals über Kopf eine Maßnahme bezuschussen lassen möchte, hat meist schlechte Karten. Alle Anträge benötigen den Einsatz eines Energieberaters (welcher aber auch bis zu 80 Prozent bezuschusst wird). Erst wenn die Maßnahme ausreichend detailliert beschrieben ist und

Kostenvoranschläge vorliegen, können die erforderlichen Anträge gestellt werden. Bis zur Zusage kann es dann noch eine Weile dauern.

Bei Zuschüssen der Bafa ist es anders. Hier reicht meist eine (Online-)Registrierung aus. Ist die Maßnahme abgeschlossen (üblicherweise innerhalb von neun Monaten nach der Registrierung; Vorfinanzierungen gehen erst einmal zu Lasten und Risiko des Antragstellers), werden die Rechnungen des Fachbetriebes und weitere angeforderte Unterlagen eingereicht und, sobald auf Richtigkeit geprüft, der Zuschuss ausbezahlt.

### Zuschüsse zu Heizungspumpen

Die Bafa unterstützt unter anderem den Austausch von Heizungspumpen mit 30 Prozent der Investitionssumme. Hintergrund: Moderne Heizungspumpen verbrauchen 80 Prozent weniger Strom gegenüber ihren Vorgängermodellen, welche noch vor zehn bis 15 Jahren zum Einsatz kamen. Eine moderne Heizungspumpe kostet inklusive Einbau zwischen 250 und 450 Euro und spart im Jahr bei durchschnittlichem Einsatz an einer Tankstelle circa 150 Euro. Kombiniert mit einem hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage, welcher ebenfalls von der Bafa bezuschusst wird, können weitere Einsparungen erzielt werden, ohne dass ein Heizungsaustausch erforderlich ist.

KfW-Programme und Bafa-Zuschüsse können meist auch kombiniert werden. Wer auf die Internetseite der KfW geht oder direkt im Internet nach „KfW, Gewerbe und Programm“ sucht, erhält schnell einen Überblick der Möglichkeiten. Mit der Kampagne „Deutschland macht's effizient“ bewirbt die Bafa aktuell eine Vielzahl von Förderprogrammen. Die Internetangebote von KfW und Bafa sind übersichtlich gestaltet und auch für Laien gut beschrieben. Zu jeder Rubrik wird angegeben, was gefördert wird. Bei einigen auf den ersten Blick höchst interessanten Förderprogrammen lohnt sich ein zweiter Blick. Solche „Knallerangebote“ richten sich meist nur an Kommunen.

Wer sich einmal grob informiert hat, sollte einen zugelassenen Energieberater aufsuchen und mit ihm mögliche Maßnahmen durchsprechen. Für die Abwicklung ist ohnehin (bis auf wenige Ausnahmen) ein Energieberater für die Abwicklung vorgeschrieben. Wichtig ist, alle Maßnahmen kritisch zu hinterfragen. Mögliche Energieeinsparungen können immer nur prognostiziert werden, eine Garantie gibt es nicht.

Michael Walter



**Kompakte, moderne Absorptionskältemaschinen wandeln Wärme in Kälte um.**

### Heizen mit Blockheizkraftwerken oder Brennstoffzellen?

Schon seit ein paar Jahren auf dem Markt, erobern Heizungen mit Brennstoffzellentechnologie nur mühsam ihren Platz. Auch diese Heizsysteme liefern genau wie Blockheizkraftwerke Wärme und Strom. Einem sehr hohen Wirkungsgrad und einer kompakten Bauweise stehen hohe Investitionskosten und geringe Erfahrungen im Langzeitbetrieb gegenüber. In Kombination mit Kältetechnik sieht die Wirtschaftlichkeit in Betrieben wie Tankstellen aber gut aus. Überschüssige Wärme ist dann ein Segen. Blockheizkraftwerke und Brennstoffzellen liefern Strom, der ins Netz eingeliefert werden kann und vergütet wird. Die erforderliche Abrechnung ist allerdings mit Aufwand verbunden. Besser ist es, mit dem erzeugten Strom die Grundlast der Tankstelle abzudecken. Übrigens: Blockheizkraftwerke werden mit Gas betrieben. Modelle für Öl sind kaum verfügbar, haben einen schlechteren Wirkungsgrad und werden auch nur in geringem Umfang gefördert.

mw



© Tank & Rast

Hand drauf, Partner: Florian Fasch (l.) pachtet die Tankstelle von der Tank & Rast Entwicklungsgesellschaft, hier vertreten durch Joerg Bredow.

# Rosi und ihre Trucker

Klammheimlich steigt die Raststättenbetreiberin Tank & Rast auch in das Autohofgeschäft ein. Der jüngst an der A1 zwischen Bremen und Hamburg eröffnete Rosi's Autohof ist bereits der elfte des Unternehmens.

**K**napp eine Woche vor der Eröffnung des Autohofes Zeven-Elsdorf an der A1 zwischen Bremen und Hamburg regierte noch das Chaos: Emsige Lieferanten wuselten wie Ameisen durch die aufgestapelten Kartongeräte, im Küchenbereich zeigte ein Profikoch der neuen Crew, wie jedes einzelne Gericht auf der Karte zuzubereiten ist, draußen auf dem Gelände fehlten noch Laternenmasten, weil die kalte Witterung den Zement nicht aushärten ließ.

Inmitten des regen Treibens ließ Joerg Bredow jedoch keinen Zweifel, dass der Autohof zur Eröffnung Ende Januar fertig werden würde. Der Rollout-Manager kennt die heiße Phase vor der Fertigstellung zur Genüge, schließlich betreibt die Tank & Rast Entwicklungsgesellschaft, eine 100-prozentige Tochter der Raststättenbetreiberin, bereits elf Autohöfe in Deutschland, zu denen

im Laufe der kommenden Monate einige weitere hinzukommen werden.

## Zusammenarbeit mit Investor

In Zeven-Elsdorf arbeitete die Tank & Rast wie an anderen Standorten auch mit dem Immobilieninvestor Herecon zusammen, der das Industriegebiet erschloss und den Hoch- und Tiefbau vorbereitete. Sodann erledigte die Tank & Rast mit ihrer Expertise in der Tanktechnik und in der Gastronomie die Restarbeiten und pachtete das Grundstück von Herecon. „Ein Stück Land gezielt auf unsere Interessen von Fachleuten erschließen und bebauen zu lassen, ermöglicht es uns, dass wir uns auf unsere Kernkompetenz, den Betrieb von Autohöfen, konzentrieren können“, erklärt Bredow.

Als Zielgruppe hat die Tank & Rast vor allem Fernfahrer ausgemacht. Das wird

schon beim Betreten des Shops sichtbar, wo eine Tapete viele verschiedene Trucker-Gesichter überhalb des Tresens auf einer Bordüre anlachen. Diese Tapete findet sich auch an den anderen acht Autohöfen, die das Shopkonzept Rosi's fahren, zu dem neben einer vielfältigen Auswahl an Grill-



© Tank & Rast

Die Kraftstoffbelieferung am Autohof Zeven-Elsdorf im Umland von Bremen obliegt der Total.

gerichten, Burgern und Salaten eben auch zwei Duschkabinen und 100 LKW-Stellplätze gehören.

Von den LKW-Parkmöglichkeiten sollen ab dem Frühjahr circa 35 auf einem abgetrennten Sicherheitsstellplatz hinter dem Shopgebäude zur Verfügung stehen: „Beabsichtigt ist, den Sicherheitsparkplatz durch ein Vierschlössersystem zu sichern und die Anforderungen der European Secure Parking Organisation, kurz Esporg, zu erfüllen. Das Esporg-Zertifikat wird von der Dekra ausgegeben und ist EU-weit anerkannt“, erzählt Bredow.

### Ein Haudegen als neuer Pächter

Schon lange in trockenen Tüchern ist hingegen die vielleicht wichtigste Personalie: die des Pächters. Florian Fasch, der schon den Rosi's Autohof an der A30 bei Salzbergen geleitet hatte, hatte früh kundgetan, gerne wieder einen Job in der Region Hamburg zu übernehmen. „In der Tankstellen- und Gastronomiebranche bin ich schon seit 2008 tätig“, erklärt Fasch, „ur-



An Autohöfen setzt Tank & Rast auf das Konzept Rosi's, das insbesondere Trucker ansprechen will.



Bistro- und Restaurantbereich sind räumlich vom Shop und der Kasse abgetrennt.

sprünglich komme ich hier aus der Region. Als dann klar wurde, dass es einen neuen Autohof in meiner ‚alten Heimat‘ geben wird, war ich sofort dabei.“

Und es war dem Vernehmen nach ein gelungener Start. Das Gastronomieangebot werde von den Reisenden und den Menschen aus der Region sehr gut angenommen, berichtet Fasch zwei Wochen nach der Eröffnung. „Die Burger sind der Renner.

Gerade zur Mittagszeit und abends zwischen 18 und 21 Uhr freuen wir uns über viele Gäste“, meint er. Viele Mitarbeiter der umliegenden Firmen würden zum Essen vorbeikommen und ihre Mittagspause im Bistro verbringen. „Einige örtliche Einrichtungen beabsichtigen sogar, wöchentliche Stammtische bei uns abzuhalten und sich hier zum Essen zu treffen“, bilanziert Fasch vergnügt.

Michael Simon

Anzeige

## Tokheim Service Group



Ihr neuer Partner für die professionelle Fahrzeugwäsche

Tokheim Service ist exklusiver Partner für Vertrieb und Wartung von Kärcher Waschtechnik auf Tankstellen.

Mitarbeiter gesucht!  
[www.tkhm.de/jobs](http://www.tkhm.de/jobs)

### Technik

- Zapfsäulen
- Car Wash
- Tanktechnik
- Füllstandsmessung
- Elektro-Ladesäulen
- Preisauszeichnung

### Systeme

- Kassensysteme
- Tankautomaten
- Zahlungslösungen
- Automatisierung
- Media-Management
- Fuhrpark-Management

### Bau

- Planung
- Projektleitung
- Tankstellenbau
- Elektroinstallation
- Rohrleitungsbau
- Tanksanierung

### Service

- Wartung
- Reparatur
- 24h Service-Center
- Kälte- & Klimatechnik
- Facility Management
- Monitoring

# Die Ruhe während des Sturms

Damit Preismasten auch bei starken Winden nicht umfallen, werden sogenannte Schwingungsdämpfer eingesetzt. Wie das funktioniert, erklärt Rainer Hömmen, Leiter der Konstruktion bei PWM.



© PWM

**Rainer Hömmen ist beim Preisanzeigenhersteller PWM zuständig für die Konstruktion. Dabei spielt das Thema Statik eine besonders wichtige Rolle.**

**Herr Hömmen, für die Herstellung und Auslieferung Ihrer Preisanzeigen muss PWM dem Bauherrn eine Statik zur Verfügung stehen. Was verbirgt sich dahinter?**

In der Statik ist ganz viel festgelegt, zum Beispiel das Fundament mit Abmessung, Bewehrung und Verankerung, der Stahlbau mit verwendeten Rohren, Fußplatten, Material, Festigkeit etc. Alle Angaben aus der Statik fließen dann in die Stahlbauzeichnung mit ein.

**Was müssen Sie bei der Entwicklung eines Preismasten in Bezug auf die Statik beachten?**

Eine wichtige Rolle spielt zum einen die Höhe des Mastes und zum anderen in welcher Windzone sich die Tankstelle befindet. Deutschland ist in vier Windzonen eingeteilt. 80 Prozent der Fläche gehören zu den Windzonen eins und zwei – dort sind die geringeren Windgeschwindigkeiten. Dann gibt es die Zonen drei und vier oben an der Nord- und Ostsee. Die höchsten Windgeschwindigkeiten werden im Küstenbereich und auf den Inseln gemessen. Wenn der Turm in Zone eins eingesetzt wird, also zum Beispiel in Stuttgart, dann muss der Statiker geringere Lasten

ansetzen als beispielsweise in Zone zwei, in der zum Beispiel Berlin liegt. Es gilt: Je höher der Turm und je höher die Windzone, desto schwingungsanfälliger ist der Preismast. Grundsätzlich muss daher jede Statik die kritische Windgeschwindigkeit ausweisen.

**Das bedeutet?**

Wenn böiger Wind auf den Preismast weht, fängt er an sich aufzuschaukeln. Und dann passiert das, was man sich auf Youtube unter dem Stichwort „schwingender Brückeneinsturz“ ansehen kann. Wenn Menschen im Gleichschritt über eine Brücke marschieren, dann gerät sie in Schwingung und kann bei Erreichen der Resonanz zusammenbrechen. So muss man sich das beim Preismast auch vorstellen. Wenn böiger Wind den Preismast in Schwingung versetzt und er die kritische Geschwindigkeit, also die Resonanz, erreicht, dann kann er umkippen.

**Wie kann man das verhindern?**

Der Statiker berechnet, wann der Preismast in einer bestimmten Windzone in Resonanz gerät. Dafür gibt es theoretische

Ansätze, die in dem Euro-Code festgeschrieben sind. Um zu vermeiden, dass ein Preismast in den kritischen Bereich gerät, hat man mehrere Möglichkeiten: Entweder vergrößert man den Stahlbau, das heißt, man erhöht die Dicke der Rohrwandung, oder man verwendet ein größeres Rohr.

**Und wenn beides nicht geht?**

Wenn das nicht geht – konstruktiv oder kostentechnisch –, dann kann man auch einen Schwingungsdämpfer einsetzen. Das Prinzip findet man zum Beispiel im Hochhausbau, wo ein mit Flüssigkeit gefüllter Behälter wie ein „Dämpfer“ auf die Schwingungen agiert. Dieser Dämpfer wird dann möglichst weit oben im Turm eingebaut.

**Und wie dämpft er dann die Schwingungen im Preisturm?**

Gerät der Turm in Schwingung, entstehen im Schwingungsdämpfer Wellen. Jede Welle bewirkt eine Kraft in dem Dämpfer, die der Schwingung entgegenarbeitet. So kann der Turm nicht in Resonanz kommen. Wenn man oben an einem Preisturm mit Schwingungsdämpfer dagegendrückt, dann stoppt der Turm nach drei bis fünf Schwingungen wieder. Ein Turm ohne Dämpfer schwingt dagegen mehrere Minuten nach.

**Entwickelt PWM diese Schwingungsdämpfer selbst?**

In Zusammenarbeit mit einem Partner wird berechnet, welche Türme solch einen Schwingungsdämpfer überhaupt benötigen. Dann werden diese entsprechend der relevanten Euro-Code-Norm dimensioniert und ausgelegt. Auf Basis dieser Berechnungen wird dann der Dämpfer bei PWM produziert und im Turm eingebaut.

**Das Thema Statik spielt auch bei der Haftung eine wichtige Rolle ...**

Das stimmt. Eine Statik hat, wie im Bauwesen üblich, eine Gewährleistung von fünf Jahren. Das heißt, wir erneuern un-

sere Statik in der Regel spätestens nach fünf Jahren. In der Zwischenzeit könnten sich Normen, Windzonen oder sonstige Vorgaben verändert haben. Auch für den Fall, dass ein Statiker mal einen Rechenfehler eingebaut hat, der nicht aufgefallen ist. Die Versicherung des Statikers haftet maximal fünf Jahre rückwirkend.

#### In welchem Fall würde PWM haften?

Wir haften zum Beispiel, wenn wir etwas eingebaut haben, das nicht der Statik entspricht. Nehmen wir an, der Statiker rechnet ein Rohr in den Maßen 300 x 200 x 8 Millimeter aus, und wir würden sagen, das ist uns zu teuer, ein Rohr mit den Maßen 300 x 200 x 5 Millimeter reicht auch. Dann wären wir voll in der Haftung, sowohl zivil- als auch strafrechtlich. Zivilrechtlich haftet immer die Firma, strafrechtlich würde dann ich als Leiter der Konstruktion haften. Entsprechend hoch ist also der Aufwand, den wir beim Thema Statik und Stahlbau betreiben.

#### Welche Haftungsfälle sind noch denkbar?

Der Bauherr haftet dann, wenn er offensichtlich etwas aufstellt, das nicht in Ordnung ist. Folgendes Beispiel: Wir verkaufen einen Turm mit einer Statik, in der steht, dass man nur maximal fünf Quadratmeter Fläche an den Turm hängen darf. Montiert der Bauherr oder der Betreiber beispielsweise ein weiteres Schild dazu, dann ist er voll in der Haftung, wenn etwas passiert. Wer Veränderungen am Bauwerk vornimmt – insbesondere dann, wenn es offensichtlich ist, dass er das nicht darf –, haftet.

#### Wann haftet der Bauleiter?

Er haftet, wenn er offensichtlich erkennen kann, dass die Statik nicht mit der Lieferung übereinstimmt. Beispiel: Die Statik von einem Pylon besagt, dass der Stahlbau aus zwei Stahlrohren bestehen soll – von der Fußplatte bis zur Pylon-Oberkante. Wenn dann der gelieferte Pylon zum Beispiel nicht mit durchgängigen Rohren oder aus Aluminium statt aus Stahl gefertigt wurde, ist das offensichtlich nicht korrekt.

#### PWM ist außerdem nach DIN EN 1090 zertifiziert. Was bedeutet das?

Wir liefern Preisanzeigen mit einem Stahlbau, somit sind wir natürlich auch nach



© [M] Dierk Naumann; Fotos: PWM

**Der Schwingungsdämpfer ist oben am Preismast eingebaut und wird mit einer Flüssigkeit befüllt. Gerät der Turm durch Wind in Schwingung, entstehen im Dämpfer Wellen, die der Schwingung entgegenarbeiten. Dadurch gerät der Turm nicht in Resonanz.**

DIN EN 1090 zertifiziert. Diese Norm berechtigt uns, Stahlbauten in Verkehr zu bringen und aufzustellen. Die DIN EN 1090 regelt, welches Material eingesetzt wird und dass das Unternehmen qualifiziert ist, die geforderten Schweißnähte und Verschraubungen anzubringen. Dieses muss heute im Sinne der Norm nachgewiesen und dokumentiert werden.

#### Was würde passieren, wenn PWM nicht zertifiziert wäre?

Grundsätzlich hat der Kunde das Recht, die Zahlung eines Preismastes eines nicht nach DIN EN 1090 zertifizierten Lieferan-

ten zu verweigern. Der Kunde kann den Mast zwar behalten, aber dann ergibt sich eine ganz neue Frage der Haftung.

*Das Gespräch führte Annika Beyer.*

#### Linktipp

Unter [www.en1090.net](http://www.en1090.net) können Sie im Bereich WPK-Zertifikate prüfen, ob Ihr Lieferant nach DIN EN 1090 zertifiziert ist. Für Preismaste müssen Sie die Ausführungskategorie EXC3 wählen.



Wenige hundert Meter von der Ortsmitte von Freystadt entfernt, realisierte die Baywa ein neues Konzept für ihre Tankstellen.

# Turmbau zu Freystadt

Die Baywa testet im oberpfälzischen Freystadt ein neues Konzept für Automatentankstellen.

Das moderne Design bringt dabei auch bauliche Vorteile.

Sind wir ehrlich: Automatentankstellen sind in der Regel nicht sonderlich sexy. Zwei oder drei Stützen, ein wuchtiges Dach und darunter etwas Tanktechnik – viel Spielraum für ein ansprechendes Design bleibt da nicht. Damit wollten sich die Verantwortlichen der Baywa und des Iteg Planungsbüros wohl nicht zufriedengeben, als sie ein neues Konzept für die aus den 80er Jahren stammende Baywa-Automatentankstelle in Freystadt ersannen.

Ein Hauptgrund für den Neubau war die veränderte Wettbewerbssituation in der 8.500-Seelen-Gemeinde 30 Kilometer südöstlich von Nürnberg. Fast zeitgleich hat der Aviate Rödl Energie nur wenige hundert Meter von der Baywa-Station ent-

fernt eine neue Tankstelle mit Shop und Automat für den Nachtbetrieb gebaut.

## Aus zwei mach eins

„Aufgrund des Wettbewerbs haben wir uns dazu entschlossen, die Tankstelle mit einem deutlich moderneren Erscheinungsbild neu zu bauen. Dafür haben wir ein komplett neues Konzept erarbeitet“, erklärt Christian Krüger, Leiter der Geschäftseinheit Automatentankstellen bei der Baywa.

„Die Herausforderung dabei war es, eine möglichst schlanke Konstruktion zu entwickeln, die den klassischen Aufbau mit zwei Stützen und einem Flachdach ersetzt“, ergänzt Rico Böning, Geschäftsführer vom Iteg Planungsbüro.

Das Ergebnis der Überlegungen ist ein fast acht Meter hoher Technikurm. Darin ist die Tragkonstruktion des Baywa-grünen Daches versteckt, das den Autofahrer aus viereinhalb Metern Höhe vor Regen und Schnee schützt. Mit 15 Zentimetern ist das Dach zudem ungewöhnlich flach für eine Tankstelle und unterstreicht damit das moderne und auf das Wesentliche reduzierte Erscheinungsbild des neuen Konzepts.

Und wie sieht es im Turm aus? „Wir haben den Raum genutzt, um dort die gesamte Elektrotechnik und die Infrastruktur für die Tankstelle unterzubringen, also die Sicherheitstechnik, die Rohrleitungen, die Lichtsteuerung und die Datenleitun-



© Iteq

Das Fundament ist statisch so ausgelegt, dass es nicht nur den Technikurm samt Dach trägt, sondern auch die Zapfsäulenrahmen links und rechts davon.



© Iteq

Das Trapezblechdach bietet Schutz für insgesamt vier Fahrzeuge.



© Iteq

Etwa acht Wochen hat es gedauert, bis die neue Tankstelle fertiggestellt war. Das Investitionsvolumen lag bei 350.000 Euro.



© Iteq

Jeder Zentimeter zählt: In dem kleinen Raum im Technikurm musste die Verteilung der Geräte exakt geplant werden.

gen“, sagt der Fachplaner. Die Verteilung der Geräte musste dabei aufgrund des geringen Platzes sehr genau geplant werden. „Das hat den Vorteil, dass die Leitungsführungen und Kabelwege sehr kurz sind. Das hält am Schluss auch die Kosten niedrig“, betont Böning.

Mit einer weiteren ungewöhnlichen Bauweise reduzierte die Baywa ebenfalls die Ausgaben. „Das Fundament des Daches dient gleichzeitig als Fundamentplatte für die Zapfsäulenrahmen“, erläutert Böning. Das spart Kosten und Zeit, weil kein zusätzliches Fundament für die Zapfsäulen gegossen werden musste.

Auch in Sachen Tanktechnik will die Baywa ungewöhnliche Wege gehen. „Wir haben uns bewusst für die CRID-Lösung von Hectronic entschieden“, sagt Krüger. Dabei ist der Tankautomat und damit auch der Kartenleser in die Quantum 510 von Tokheim integriert, so dass der Bezahlprozess direkt an der Zapfsäule erfolgt. Damit

hat jeder Kunde sein eigenes Bedienfeld mit PIN-Pad. Akzeptiert werden neben den gängigen Tankkarten auch EC- und Kreditkarten. Zusätzlich steht ein Automat mit Bargeldannahme zur Verfügung.

### Schneller als der Wettbewerb

Der Startschuss für das Projekt, in das die Baywa rund 350.000 Euro investiert hat, fiel im Sommer 2016. Bis alle Bauanträge genehmigt worden waren, verging ein Jahr. Nach der zweimonatigen Bauphase eröffnete die Tankstelle dann im September 2017. „Wir waren etwa eineinhalb Monate schneller fertig als die Avia, was gut war, weil wir so unsere Bestandskunden sichern konnten“, freut sich Krüger.

Zudem sei die Lage der Baywa-Station an der Hauptstraße zur Ortsmitte besser als die des Wettbewerbs. Die Sichtbarkeit erhöhten die Planer zusätzlich, indem sie die Tankstelle direkt an die Straße versetzten, wo zuvor eine Lagerhalle stand. Das

ursprüngliche Tankfeld lag etwas weiter hinten auf dem 1.000 Quadratmeter großen Grundstück, das inzwischen der Raiffeisen gehört.

„Da es die erste Tankstelle für uns in dem neuen Konzept ist, waren wir anfangs schon etwas nervös“, gesteht Krüger. Offensichtlich zu Unrecht, denn der Absatz ist laut dem Tankstellenchef auf einem stabilen Niveau gleich geblieben. Das neue Konzept rechnet sich etwa bei zwei bis zweieinhalb Millionen Litern Kraftstoff im Jahr, verrät er.

Inzwischen ist die Tankstelle in Freystadt auch nicht mehr die einzige Station im rund 100 Automatentankstellen umfassenden Netz der Baywa, die sich durch das neue Konzept vom Wettbewerb abheben will. Die neue Station in Fremdingen steht bereits, in Bad Windsheim wird derzeit gebaut. „An den Standorten, wo das neue Konzept passt, wollen wir es vervielfältigen“, kündigt Krüger an. Annika Beyer

# Behördliche Hürden nehmen

An der Westseite der Wupper hat nicht nur der Multitechnologiekonzern 3M eine millionenschwere Baustelle ausgehoben, direkt nebenan wird eine inhabergeführte Esso-Station fertiggestellt. Beide Bauprojekte haben mit schwierigem Untergrund zu kämpfen – und mit peniblen Ämtern.

Die Lenneper Straße in Wuppertal führt aus der Stadt hinaus zur BAB 1. Zu den Stoßzeiten herrscht hier dichter Verkehr. Tankstellen gibt es im Umkreis von zwei Kilometern keine, also ein guter Platz, um eine zu bauen, dachte sich Mehmet Karapicak, der hier bereits einen AD-Autodienst betreibt. Er hatte die leer stehende Gewerbeliegenschaft an der Lenneper Straße 72 schon 2008 erworben und von null eine gut funktionierende Autowerkstatt aufgebaut. Irgendwann kam dann die Idee auf, das Angebot mit einer Tankstelle abzurunden.

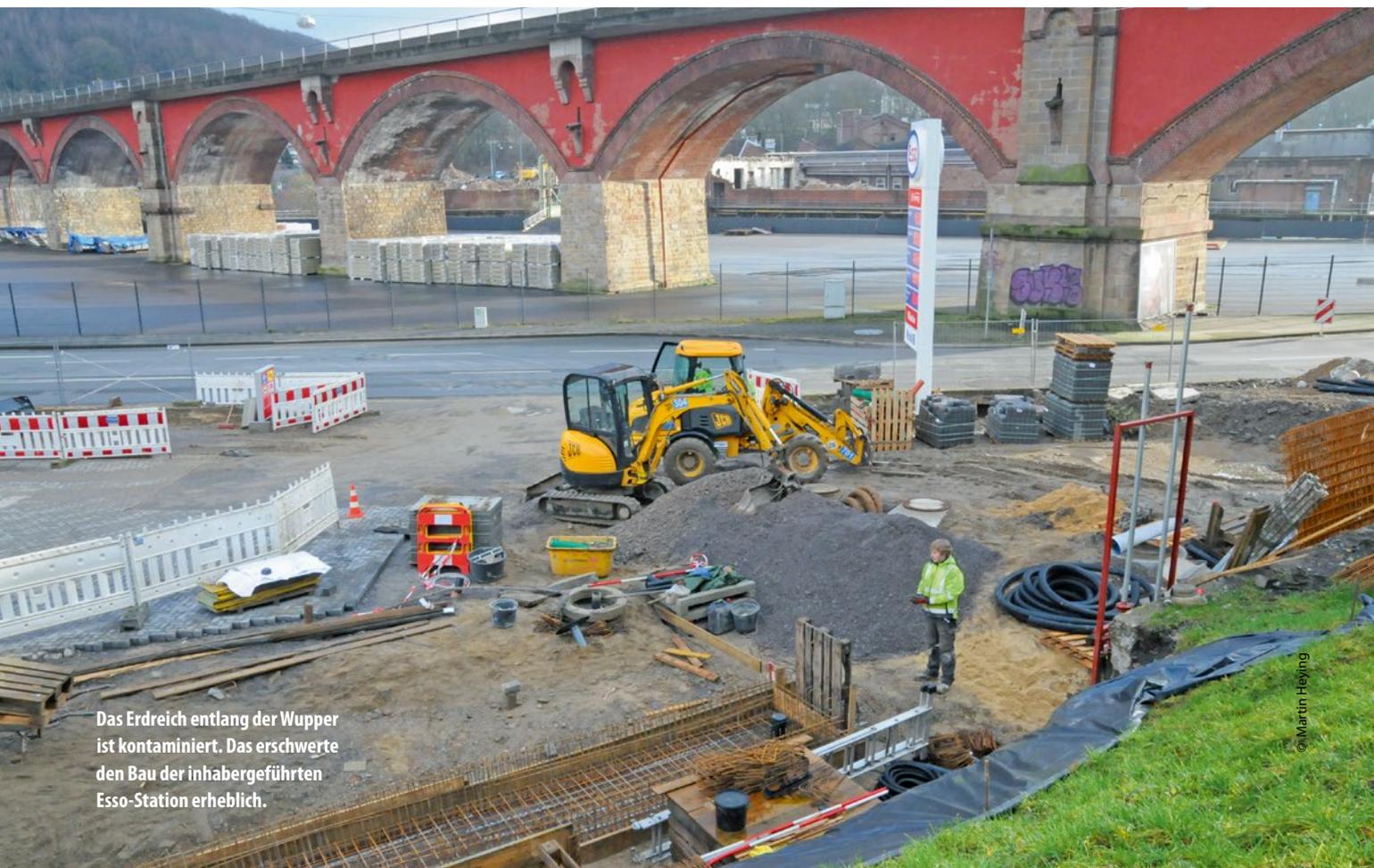
Im Jahr 2016 konkretisierte Karapicak die Pläne: Mit der Firma Conta Pro-Nat

war alsbald ein im Tankstellenbau erfahrener Partner gefunden und mit Esso holte sich Karapicak eine große Mineralölgesellschaft ins Boot. Dann ging es erst einmal den üblichen Gang: Gutachten wurden erstellt, Bohrungen gemacht, weitere Gutachten angefertigt; das Unternehmen Terra Umwelt Consulting aus Neuss ermittelte sorgfältig alle notwendigen Voraussetzungen und Umstände für einen Bau.

Schnell war klar: „Wir haben es hier mit einem Gelände zu tun, das, bevor es als Autohaus genutzt wurde, schon einmal eine Tankstelle war“, erklärt Jonas Korttengraber von Conta Pro-Nat, „also haben wir mir Altlasten gerechnet.“

## „Archäologische“ Funde

Beim Aushub fanden die Bauarbeiter auch drei alte Tanks, mit Sand verfüllt. Einen musste man ausgraben, da er genau unter einem der neuen Pfeiler für das Freidach über den Tanksäulen lag. Der Boden bestand aus circa vier Zentimetern Asphalt, 20 bis 30 Zentimetern Grobschlag, vermischt mit Schotter, etwa 80 Zentimetern Schlackeauffüllung und schließlich Lehmboden. „Die Bodenbeschaffenheit und das zu entsorgende Volumen mussten wir genau berechnen, da im Vorhinein die Entsorgungsfahrten mit dem jeweiligen Spezialunternehmen genau festgelegt und genehmigt werden müssen“, erläutert Korttengraber.



Das Erdreich entlang der Wupper ist kontaminiert. Das erschwerte den Bau der inhabergeführten Esso-Station erheblich.



**Auf dem Forecourt hat Esso das neue Synergy-Konzept ausgepackt: rote Waves flankieren die blauen Kraftstoffpumpen. Die Zapfpistolen sind zur besseren Unterscheidbarkeit in Grau, Rot, Hell- und Dunkelblau gehalten.**

**Jonas Korttengraber (r.) von Tankstellenbauer Conta Pro-Nat machte als Zeitfresser die Vielzahl von Genehmigungen und Nachweisen aus, die die Ämter einforderten.**

Eigentlich bis hierher nichts Außergewöhnliches für die Tankstellenbauprofis von Conta Pro-Nat. Und doch fing die Baustelle genau an diesem Punkt an, unerwartet schwierig zu werden. Die Entsorgung des Grobschlags stufte die Behörde nämlich als „Deponie Klasse 1“ ein. Hierbei handelt es sich per definitionem um Abfälle mit niedrigem Schadstoffgehalt sowie mit einem geringen Anteil organischer Stoffe. Das klingt nicht dramatisch, machte aber das Verfahren zunächst komplexer und vor allem teurer. Die Entsorgung des Deponie-Klasse-1-Materials bedingte zudem eine Abfuhr mit einem Unternehmen, das über eine sogenannte digitale Signatur verfügt. Im Falle des Bauprojekts an der Lennepfer Straße übernahm das die Klaus Heinz Handelsgesellschaft aus Sprockhövel. Insgesamt fuhr sie rund 2.500 Tonnen (getrennten) Abraum ab.

### Bürokratische Stolperfallen

Für sich genommen wäre es auch nicht weiter erwähnenswert, hätten nicht auf einmal alle zuständigen Ämter, unabhängig voneinander, unterschiedliche Nachweise und Untersuchungen gefordert. So hatte man zum Beispiel festgestellt, dass eine Kontamination des Grundwassers vorliegt. Dem mussten die Tankstellenneubauer nachgehen und nachweisen, dass diese schon vor Durchfluss des zu bebauenden Geländes bestand. Ähnliche Herausforderungen haben die Bauherren der benachbarten Riesenbaustelle des Multitechnologiekonzerns 3M zu lösen, die gerade den ehemaligen Standort des Membranherstellers Membrana sanieren. Durch kriegsbedingte Zerstörungen sei Kupfer, das früher in der Fertigung eingesetzt wurde, in das Erdreich emittiert worden, schreibt die lokale Presse.

„Allein die Klärung der Boden- und Grundwassersituation hat das Projekt zwei Monate in Verzug gebracht“, beklagt sich Korttengraber. Quer durch alle Amtsbereiche forderte man immer wieder Nachweise und neue Gutachten. „So etwas geht auch koordinierter und effizienter“, weiß er.

Karapicak schreckte das Prozedere nicht. Natürlich hätte er sich einen reibungsloseren Ablauf gewünscht, letztlich aber zählten für ihn der erfolgreiche Verlauf der Arbeiten und die Tatsache, dass er den Tankbetrieb schon im Dezember des letzten Jahres aufnehmen konnte. „Es läuft schon ganz gut“, sieht er sich in seiner Entscheidung bestätigt. Zudem: „Wenn die Baustelle weg ist, kommen sicher noch mehr Kunden.“

Aktuell ist noch das Gebäude für die Washtec-Portalanlage in Bau, die eine vom Tankstellenbau getrennte Baugenehmigung benötigte. Sie soll Ende März in Betrieb gehen. Die größte Fläche des rund 5.200-Quadratmeter-Grundstücks ist bereits wieder versiegelt, zwei neue 60.000-Liter-Tanks und ein 6.700-Liter-Gastank liegen in der Erde, darüber ein Tokheim-Zapfanlagensystem.

Ein Rechteckpflaster im Ellbogenverbund bedeckt 1.400 Quadratmeter des Geländes, hinzu kommt der Betonbereich um die Zapfsäulen. Boden und Abscheider sind bereits von der Dekra abgenommen, jetzt fehlt nur noch die kleine Fläche vor dem Werkstattzugang. „Eine der Herausforderungen war auch, dass wir die Zufahrt zum Werkstattbereich offen halten mussten“, berichtet Korttengraber.

### Ausstellungsraum wird Shop

Der ehemalige Ausstellungsraum des alten Autohauses beherbergt jetzt auf 220 Quadratmetern den Shop mit Bistrobereich. Hauptzulieferer ist Lekkerland, Karapicak fährt aber auch selbst gern zum Großhändler, um das Angebot abzurufen. Dabei fällt auf, dass kein Alkohol im Sortiment ist. „Ich finde, dass Alkohol und Fahren nicht so gut zusammenpassen“, begründet Karapicak seine Entscheidung. Sein Geschäft scheint es jedenfalls nicht zu beeinträchtigen. Schon jetzt, im Baubetrieb, kommen laufend Kunden, die tanken und im Shop kleine Besorgungen machen.

*Martin Heying*

**Den Bau einer Tankstelle in Nachbarschaft zu seiner Werkstatt hatte sich Inhaber Mehmet Karapicak sicherlich einfacher vorgestellt.**



# App geht's!



## Die neue kostenlose News-App von Sprit+

Die kostenlose **Sprit+** App informiert Sie jederzeit über die neuesten Entwicklungen und Trends in der Tankstellenbranche – ganz egal, wo Sie sind.

[sprit-plus.de/app](http://sprit-plus.de/app)

# Sprit+

ist eine Marke von:  Springer Automotive Media