

Siaqua

sikla



Siaqua Flachdachentwässerung  
*zur Sicherheit von Werten und Gebäuden!*



## Die Zeiten haben sich geändert – Flachdachentwässerungen auch!

Als sich vor circa 50 Jahren die Flachdachbauweise rasant entwickelte, waren nach innen führende Entwässerungen problematisch. Für wachsende bauphysikalische und bautechnische Ansprüche gab es oft nur unzureichende, individuell gefertigte Lösungen. Heute leiten industriell hergestellte Dachgullys, dem Stand der Technik entsprechend und als

Entwässerungssysteme geplant, definiert anfallende Regenmengen von Flachdächern ab. Eine besondere Stellung nehmen hier Druckströmungsentwässerungen ein. Sie gewährleisten auf der Basis unterschiedlichster Anforderungen und Einflussfaktoren eine einwandfreie und sichere Funktion. Und schützen so dauerhaft Menschen, Werte und Gebäude!



## Einflussfaktor Klima

Die letzten Jahrzehnte haben es gezeigt und Klimamodelle belegen es, die Niederschlagsverhältnisse unterliegen einem starken Wandel. Der Sommerniederschlag insgesamt nimmt, statistisch ermittelt, ab. Dafür fallen aber einzelne Starkregenereignisse umso intensiver aus. Im Winter sind die Regenmengen, aufgrund der Wärmeentwicklung, im Westen und Süden Deutschlands um 20 - 30 % angestiegen. Das heißt, *zunehmend große Regenmengen* müssen schnell und definiert von Flachdächern abgeleitet werden, um Schäden an Dachkonstruktionen und Bauwerken zu vermeiden.



## Einflussfaktor Bautechnik

Bauweisen haben sich geändert. Speziell der Gewerbe- und Industriebau verlangt heute nach wirtschaftlichen Lösungen für die zeitersparende Erstellung großer Hallen und Produktionsgebäude. So haben sich in den letzten, mehr als 30 Jahren einschalige Flachdächer in Leichtbauweise durchgesetzt. Großflächige, filigrane Dachkonstruktionen also, die im Regelfall mit Stahltrapezblechprofilen gebaut werden. Das bedeutet, im Starkregenfall müssen sie vor *außergewöhnlichen statischen Belastungen* geschützt werden, um das Bauwerk nicht zu gefährden.



## Einflussfaktoren Normen und Vorschriften

Bezogen auf die Auslegung von Flachdachentwässerungen früher im Wesentlichen auf die Größe der Dachfläche, sind heute eine Vielzahl von Normen, Vorschriften und Auflagen zu berücksichtigen, die *die einwandfreie Funktion individuell geplanter Dachentwässerungsanlagen* sicherstellen. Befestigungsplanungen für das Rohrleitungsnetz, integrierte Notentwässerungssysteme sowie statische Berechnungen und Brandschutzaspekte gehören dazu.



## Die ideale Lösung – Sikla Drain Flachdachentwässerungen

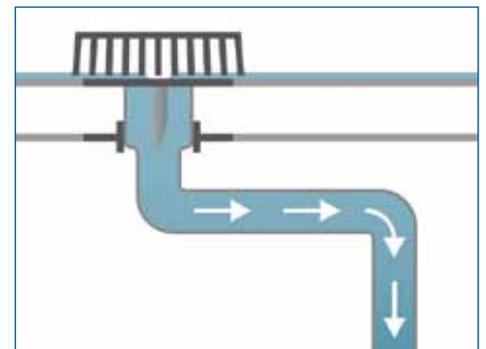
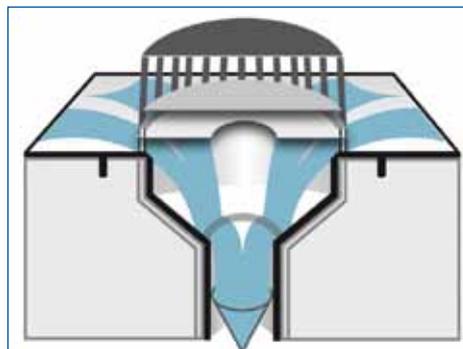
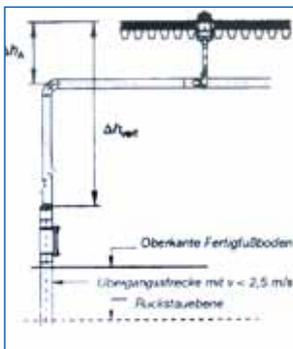
Sikla Drain Flachdachentwässerungen werden allen Anforderungen und Ansprüchen gerecht, die durch Normen und Vorschriften, neuzeitlicher Bautechnik und sich ändernden klimatischen Verhältnissen gestellt werden. Von der objekt- und standortbezogenen Planung bis zur Funktionsabnahme ist jedes Flachdach bei Sikla Drain in guten Händen. Realisiert wird die Entwässerung mit Siqua-Druckströmungssystemen, das bedeutet *dauerhaft einwandfreie Funktion*, ein Höchstmaß an *Sicherheit und Effizienz* sowie *wirtschaftlich optimale Lösungen!*



## Siaqua Flachdachentwässerungen – überzeugend im Prinzip, perfekt im System, wirtschaftlich von Nutzen!

Speziell für die Ableitung von Wasser auf großen freigespannten Flachdächern wurde von Sikla Drain das Siaqua Entwässerungssystem entwickelt. Mit einer Vielzahl hervorragender Eigenschaften überzeugt es Fachleute aus den Bereichen Planung und Ausführung. Zum einen, weil die Funktion des Systems alle bauphysikalischen und bautechnischen Ansprüche

einer Flachdachentwässerungsanlage perfekt in Einklang bringt. Zum anderen, weil es die unterschiedlichsten Aspekte individuell geplanter und genutzter Gebäude ausgezeichnet berücksichtigt. Das Ergebnis sind Flachdachentwässerungen, deren Kosten/Nutzen-Rahmen jedem Vergleich standhält!



### Funktionieren physikalisch

Siaqua Flachdachentwässerungen nutzen physikalische Gesetzmäßigkeiten, die eine schnelle Ableitung des Regenwassers sicherstellen. Anders als bei Freispiegelentwässerungen, die Regen über teilgefüllte Rohrleitungen abführen, wird das Siaqua System mit vollgefüllten Rohren betrieben. Speziell konstruierte Siaqua Dachgullys vermeiden dabei durch die

„Coriolis Kraft“ verursachte Lufteinführungen in das Rohrsystem. So kann sich in der Falleitung ein Wasserpfropfen bilden, der in der Sammelleitung einen Unterdruck erzeugt. Auf diese Weise wird die Dachfläche, auch bei geringen Regenmengen, per „Saug-Hebe-Effekt“ effizient entwässert.

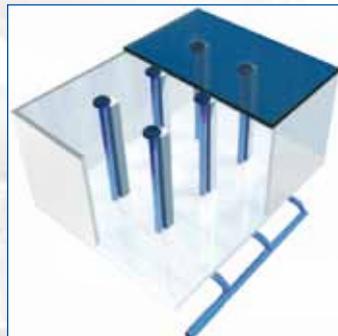
## Entwässern erstklassig

Hervorragende Ablaufleistungen zeichnen das Siaqua System aus. Bereits unter der Dachkonstruktion wird das Regenwasser gesammelt und über nur wenige Falleleitungen in die Grundleitung abgeführt. Die hohe Fließgeschwindigkeit sorgt zudem für die Selbstreinigung des Rohrsystems.



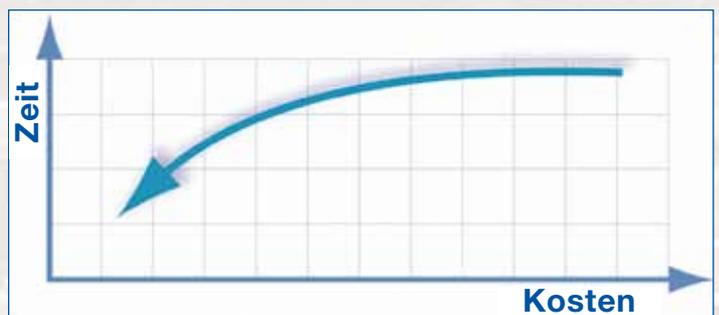
## Sind hoch wirtschaftlich

Vieles spricht für Siaqua Entwässerungen. Die gefällelose Verlegung der Sammelleitung unter der Hallendecke garantiert optimale Konzepte für die Raum- und Hallenplanung. Wenige Falleleitungen, kleine Rohrdimensionen, minimaler Aufwand bei Grundleitungen und Rammschutz sprechen für die Wirtschaftlichkeit von Siaqua.



## Im Vergleich überlegen

Siaqua Dachentwässerungsanlagen sind die Summe vieler ausgezeichneter Eigenschaften. Sie überzeugen durch hohe Ablaufleistungen, uneingeschränkte Raumnutzung, geringe Material- und Montagekosten, reduzierte Baukosten und Bauzeit und, und, und! Und überzeugen im Vergleich. Technisch wie wirtschaftlich!



## Siaqua Entwässerungen – vollendet in der Summe, überzeugend im Detail!

Siaqua Dachentwässerungen bauen auf drei wesentliche Systemkomponenten auf: Auf Dachgullys, die das Regenwasser aufnehmen. Auf Rohrleitungen für Sammel- und Fallrohre mit entsprechenden Verbindern, die das Regenwasser zur Grundleitung oder Kanalisation führen; auf Befestigungen, die das Leitungsnetz sicher an Decke und Wand fixieren. Sikla Drain hat diese material- und anwendungstechnisch heterogenen Produkte zu einem System zusammengeführt. Dem Siaqua System, das die außerordent-

lichen mechanischen und physikalischen Ansprüche an die Leistung, die an moderne Flachdachentwässerungen gestellt werden, eindrucksvoll erfüllt. Ein umfangreiches Service- und Dienstleistungspaket rundet die Perfektion des Siaqua Systems ab. Von der Planung bis zur Abnahme der Anlage. Es stellt sicher, dass alle bautechnischen und wirtschaftlichen Vorzüge von Siaqua zum Nutzen von Dächern und Gebäuden zur Anwendung kommen.



### Werden jedem Anspruch gerecht

Siaqua Flachdachentwässerungsanlagen werden immer individuell objekt- und standortbezogen geplant. In allen Details. Bezogen auf die örtliche Regenspende, über die Ablaufleistung von Gullys und Rohrleitungen, mit statischem Nachweis, bis hin zu Notablaufsystemen und Hinweisen auf den erforderlichen Brandschutz.

### Element für Element perfekt

Ein Siaqua System entwässert und arbeitet immer so gut wie die Summe aller Einzelelemente. Darum werden von Projekt zu Projekt alle Produktionskomponenten des Siaqua Systems optimal auf den jeweiligen Objektbedarf abgestimmt und danach als technisches Konzept realisiert. Zum Nutzen einer sicheren, wirtschaftlichen Flachdachentwässerung.

## Siaqua Komplettlösungen – alles inclusive, mit:

- ◆ Dachablauf
- ◆ Rohrsystem
- ◆ Brandschutz nach DIN 18234
- ◆ Befestigungstechnik
- ◆ Festpunkt
- ◆ Rohrhalterung
- ◆ Fallrohranbindung
- ◆ Befestigungsmaterial



### Und vieles mehr

Technische, ökonomische und ökologische Aspekte sollten von der Planungs- bis zur Bauphase und natürlich bei der Ausführung optimal koordiniert werden. Auch in diesem Fall steht allen am Projekt Beteiligten das Sikla Drain Team beratend und unterstützend zur Seite. Mit objektverantwortlichen Ansprechpartnern und schnellen Reaktionszeiten auf Fragen, Wünsche und notwendigen Aktivitäten.

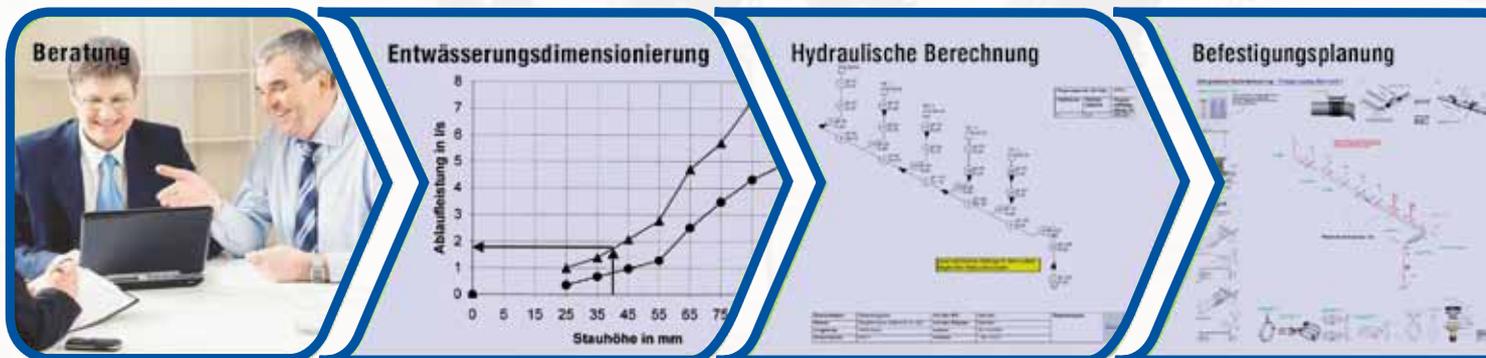
### Die Summe guter Eigenschaften

Funktionierende Flachdachentwässerungen setzen sich aus vielen planerischen und handwerklichen Details zusammen. Sikla Drain kennt sie! Und unterstützt Planer, Bauherren und Ausführende von der Planung an bis zur Lieferung einer montagefähigen Siaqua Entwässerungsanlage – produktkompetent und serviceorientiert.

## Der systematische Weg zu Sicherheit und Effizienz – geplant von Sikla Drain, realisiert mit Siaqua!

Siaqua Druckströmungs-Entwässerungsanlagen von Sikla Drain sind innovative Komplettlösungen. Darum und aufgrund der objekt- und standortbezogenen Auslegung läuft die Planung und Realisierung in systematischen Phasen ab. In die Entwässerungsdimensionierung fließen Faktoren wie örtliche Regenspenden, Jahrhundertregen, Beschaffenheit der Entwässerungsfläche, Geometrie der Dachfläche und bauliche Besonderheiten ein. Aus dieser Berechnung ergibt sich dann die Anzahl der benötigten Dachabläufe. Die hydraulische Berechnung wird erforderlich um, unter Einbeziehung der Dimensionie-

rung von Rohren und Formstücken, die dauerhaft sichere Funktion der Anlage zu gewährleisten. Weil Siaqua Anlagen druckbeaufschlagt arbeiten, gibt eine Befestigungsplanung die Positionierung der Befestigungspunkte sowie die Befestigung für Rohre und Formstücke vor. Letztendlich führt der statische Nachweis zur perfekten Realisierung der Anlage. Unter Berücksichtigung der geltenden Richtlinien und Normen entwickelt Sikla Drain so optimale und individuell geplante Flachdach-Entwässerungsanlagen. Mit hoher Effizienz und garantierter Sicherheit!



### Schritt für Schritt zum besten Ergebnis

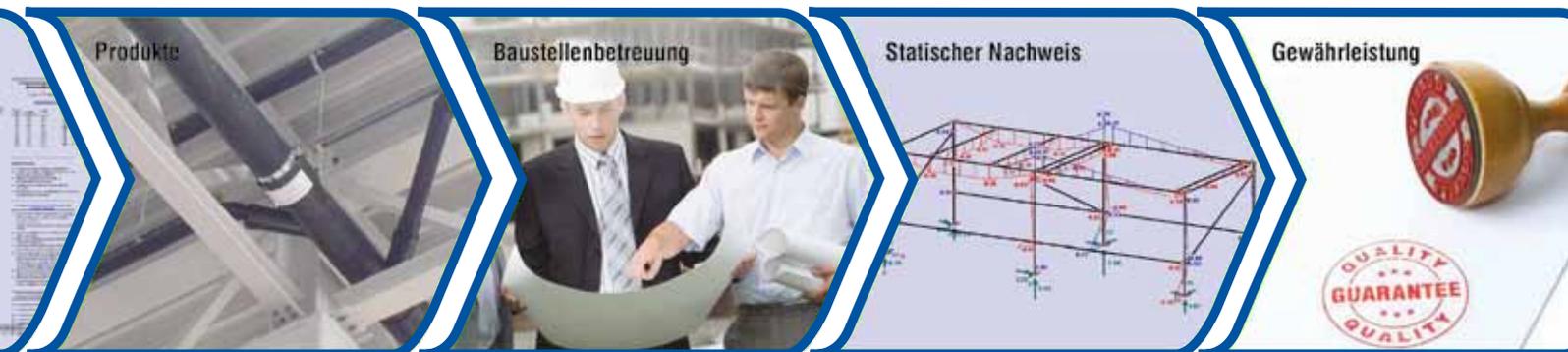
Auf der Basis baulicher Objektangaben\* erstellt Sikla Drain Entwässerungskonzepte, die mit Siaqua Systemen geplant werden. Sorgfältig werden diese mit Bauherren und Planern abgestimmt. Kommt es zur Realisation, wird mit dem Ausführenden die Verlegung abgestimmt und auf Wunsch Verlegepläne erstellt. Das bis hin zur Baugruppenvorfertigung.

- \*
- ◆ Grundrisszeichnung des Gebäudes
  - ◆ Grundrissplanung des Flachdaches
  - ◆ Schnittzeichnung der Dachkonstruktion
  - ◆ Angaben über den Dachaufbau
  - ◆ Angaben über die statische Belastung des Daches
  - ◆ Angaben über den Standort des Gebäudes
  - ◆ Grundleitungsplanung



### Kein Gebäude ist wie das andere

Individuelle Bauvorhaben verlangen individuelle Entwässerungslösungen. Mit dem Siaqua Komplettsystem bietet Sikla Drain montage- und funktionsfähige Entwässerungsanlagen an. Unter Berücksichtigung aller Aspekte und Besonderheiten, die für das jeweilige Gebäude vorgegeben werden. Und im Detail abgestimmt auf eine praxisgerechte und wirtschaftliche Umsetzung.



### Für die Praxis von Vorteil

Auch für die Ausführung geplanter Siaqua Entwässerungsanlagen stellt Sikla Drain ein umfangreiches Servicepaket zur Verfügung. Betreuung vor Ort, Baugruppenvorfertigungen für das Rohrleitungssystem, eine mit dem Baufortschritt abgestimmte Logistik, Maschinenverleih und vieles mehr. Und sollten Umplanungen notwendig werden, berücksichtigt Sikla Drain sofort statische, hydraulische und bautechnische Aspekte.

### Optimal betreut

Vom Planungsstart bis zur Bauabnahme betreuen kompetente Sikla Drain Berater alle Ansprechpartner und Maßnahmen, die mit der Erstellung einer Entwässerungsanlage verbunden sind. Und auch nach der Fertigstellung bietet Sikla Drain, auf Wunsch, die Betreuung von Siaqua Flachdachentwässerungen an. Im Wartungsbereich ebenso wie mit einer speziellen Sikla Drain Gewährleistung!

# Siaqua Flachdachentwässerungen – werden jedem Anspruch gerecht, in Theorie und Praxis!

Jeder am Bauprojekt Beteiligte kann von Sikla Drain das Besondere erwarten – die Erfüllung und Umsetzung seiner ganz speziellen Wünsche, Forderungen und Interessenslagen. Das gilt für Investoren, Bauherren, Generalunternehmer ebenso wie für Planende und Ausführende. Darum ist mit dem Siaqua-Komplettsystem nicht nur das Produktkonzept gemeint, sondern auch die umfassende Integration und Information aller, die für das Projekt

Verantwortung tragen. In Theorie und Praxis. Von der ersten Planungsphase bis hin zur gemeinsamen Abnahme der Siaqua Flachdachentwässerung. Das Ergebnis dieser partnerschaftlichen Philosophie und Zusammenarbeit sind immer sicher funktionierende Siaqua Systeme, die dauerhaft Menschen, Werte und Gebäude schützen. Zur Freude des Planers, zur Zufriedenheit des Bauherren und zum Nutzen des Ausführenden!

## Das interessiert den Planer

### Sikla Drain Leistungen für die Planung mit Siaqua Systemen:

- ◆ Gewerke übergreifende Planungen unter Einbeziehung von Normen, Gesetzen und Auflagen
- ◆ Hydraulische Auslegung der Anlage
- ◆ Statische Nachweise
- ◆ Darstellung von Festpunktkräften
- ◆ Empfehlungen für die Notentwässerung
- ◆ individuelle Beratung vom Planungsbeginn bis zur Abnahme der Siaqua Flachdachentwässerungsanlage

## Darüber freut sich der Bauherr

### Sikla Drain Leistungen für die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit von Gebäuden:

- ◆ Optimale Raum- und Hallennutzung
- ◆ Reduzierte Baukosten durch:
  - geringere Materialkosten
  - schnelle Montage
  - den Verzicht auf Grundleitungen und damit verbundene Erdarbeiten
  - weniger Rammschutz
- ◆ Kürzere Bauzeiten
- ◆ Reduzierte Wartungskosten
  - Anlagenbezogene Wartungsverträge
  - Anlagenbezogene Gewährleistungen
- ◆ Beratung des Bauherren/Investors

## Hilfreich für den Ausführenden

### Sikla Drain Leistung für die Ausführung von Siaqua Flachdachentwässerungsanlagen:

- ◆ Produkt- und Systemschulungen und technische Betreuung vor Ort
- ◆ Stücklistenstellung
- ◆ Baugruppenvorfertigung
- ◆ Flexible Logistik
- ◆ Kalkulationssicherheit
- ◆ Gewährleistung
- ◆ Feste Ansprechpartner während und auch nach der Ausführung



## Die Idee hinter Sikla Drain

Das System Siaqua basiert auf der planerischen und wirtschaftlichen Kompetenz sowie dem Know-how der Befestigungstechnik.

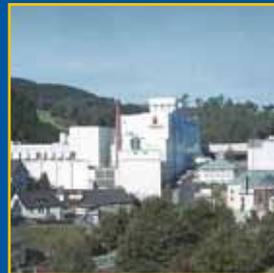
Sikla Drain ist seit mehr als einem Jahrzehnt auf qualifizierte Planungen im Anlagenbau, der Gebäudetechnik, der Dachentwässerungstechnik sowie

auf Schadensanalysen und Gutachten spezialisiert. Die wertvollen Erkenntnisse aus dieser Erfahrung und aus diesen Aktivitäten fließen in alle Siaqua Flachdachentwässerungsanlagen ein. Mit eigenen Systemkomponenten, mit perfekten Planungsleistungen und mit einem Beratungs- und Baustellenservice, der keinen Wunsch offen lässt.



# *Sicher entwässern mit System –*

**mit Siaqua Flachdachentwässerungen von Sikla Drain!**



## **Sikla Drain GmbH**

Erinstraße 14  
44575 Castrop-Rauxel  
Telefon 02305 9778 0  
Telefax 02305 9778 13

[info@sikladrain.com](mailto:info@sikladrain.com)  
[www.sikladrain.com](http://www.sikladrain.com)