

- **Lecksuche**
- **Leitungsortung**
- **Trocknung**
- **Bau- & Festzeltbeheizung**
- **Brandschadensanierung**
- **Geruchsneutralisierung**
- **Wiederherstellung**
- **Gebäudeinspektion**
- **Trockeneisreinigung**
- **Mobile Hochleistungssauganlage**



ETS
TROCKNUNG & SANIERUNG

➤ Das Unternehmen

➤ Beginn

Die Gründung der Fa. ETS als reines Trocknungsunternehmen „Egger Trocknungs-Service“ erfolgt im Jahr 1989 durch den jetzigen Geschäftsführer Karl Egger.

Aus dem Ein-Mann-Betrieb entwickelt sich im Lauf der Zeit ein stetig wachsender Mittelbetrieb. Wobei der große Durchbruch gelingt als „Egger Trocknungs-Service“ gewandelt wird in „Egger Trocknung und Sanierung“ und den Kunden im Anschluss an die Trocknung auch die erforderliche Sanierung angeboten wird. Gemeinsam mit der Mitarbeiterzahl erweitern sich der Fuhrpark, die Anzahl der Trocknungsgeräte, der Umfang der gesamten technischen Ausrüstung und vor allem auch die Menge der Filialbetriebe.

Im Mai 2012 erfolgt die Übernahme der Teilbereiche Trocknung/Sanierung/Leckortung der Eisbär Dry-Tec GmbH in den Bundesländern Salzburg, Oberösterreich und Tirol durch ETS. Damit ist man dem Ziel, österreichweit die ETS-Dienstleistungspalette anbieten zu können, einen entscheidenden Schritt näher gekommen. Die steigende Zahl an voll ausgerüsteten Betriebsstätten ermöglicht ein immer flächendeckenderes Arbeiten und bessere Erreichbarkeit. ETS verfügt über eine Gerätekapazität, mit der

auch Aufträge größeren Umfanges mühelos bewerkstelligt werden können.

➤ Fortschritt

Seit über zwei Jahrzehnten ist das Geschäftsleben der Fa. ETS geprägt von Erweiterung, Modernisierung und steigender Professionalität.

Das Tätigkeitsfeld unterliegt einer steten Vergrößerung und beinhaltet neben der Austrocknung von Wasserschäden und den anschließenden Sanierungsarbeiten, mittlerweile Leck- und Leitungsortung, Gebäudeinspektion, Brandschadensanierung, Geruchsneutralisation sowie Bau- und Festzeltbeheizung. Durch Offenheit für neue Ideen und Technologien wird versucht, immer am aktuellen Stand der Technik zu sein. Somit erfolgt auch die Anschaffung einer Trockeneisstrahl-ausrüstung sowie einer mobilen Hochleistungs-auganlage.

ETS – Mitarbeiter erhöhen ihr Wissen durch Fortbildungskurse, Mitarbeiterschulungen und durch das Lernen aus täglichen Erfahrungen und gelegentlichen Misserfolgen.

➤ Zufriedenheit

Doch trotz des Firmenwachstums herrscht bei ETS kein profitorientiertes Konzerndenken.

➤ Das Unternehmen

Zum Vorteil der Mitarbeiter und Kunden hat sich die Fa. ETS ihren familiären Charakter behalten, was für die Zusammenarbeit innerhalb der Firma und ein gutes Arbeitsklima von großer Bedeutung ist.

Wer mit Freude arbeitet, arbeitet besser!

Denn das Motto der Fa. ETS lautet „Der Kunde ist König“!

Dazu gehören sachliche Auskünfte, ordnungsgemäß durchgeführte Arbeiten und wenn nötig ein paar tröstende Worte für die Geschädigten vor Ort.

Nur zufriedene Kunden sichern den Fortbestand einer Firma und den Erhalt der Arbeitsplätze.

➤ Ehrlichkeit

„Ehrlich währt am längsten“.

Im Sinne einer guten, dauerhaften Zusammenarbeit ist die ETS - Firmenleitung bestrebt zu ihren Geschäftspartnern, den Versicherungen und Verwaltungen ein Vertrauensverhältnis aufzubauen.

Sämtliche ETS-Filialleiter und ETS-Techniker ha-

ben die Dienstanweisung, generell bei Angeboten nicht zu überziehen und keine Trocknung anzubieten, wo diese nicht erforderlich ist. Bei Versicherungsschäden sind nur schadenskausale Angebote abzugeben.

Die Auftraggeber können sich absoluter Ehrlichkeit seitens der Fa. ETS sicher sein.

ETS besitzt für alle ausgeführten Tätigkeiten die erforderlichen Gewerbescheine:

Gewerbe: Bodenleger

Gewerbe: Maler und Anstreicher

Gewerbe: Tapezierer und Dekorateur

Gewerbe: Tischler

Gewerbe: Platten- und Fliesenleger

Gewerbe: Trockenbau

Gewerbe: Denkmal-, Fassaden- und Gebäudereiniger

Gewerbe: Gas- und Sanitärtechnik

Gewerbe: Zentralheizungsbauer

Gewerbe: Elektriker

Gewerbe: Handelsgewerbe

➤ Lecksuche und Leitungsortung

ETS verfügt über modernste Gerätschaften zur präzisen Feststellung der Lage von Leitungen in Wänden, im Boden oder im Außenbereich und zur punktgenauen Ortung von Schadstellen in verlegten Rohren.

Grundsätzlich muss vor Beginn der Austrocknungsmaßnahmen eine Leckstelle geortet und die Ursache des Wasseraustrittes behoben sein.

Ohne entsprechende technische Hilfe sind Wassereinbrüche in Decken, Wänden und Böden nur schwer zu lokalisieren. Durch die genaue Feststellung der Lage von Leitungen, Rohren, Kanälen und schadhaften Stellen kann der Schaden gezielt behoben und unnötige Stemm- oder Grabarbeiten vermieden werden.

Das führt natürlich zu einer deutlichen Verminderung der Kosten und des Arbeitsaufwandes. Als ETS-Lecksucher sind nur gelernte Installateure tätig, die ihr Wissen durch Schulungen auf dem Gebiet der Lecksuche erweitern. Um für jeden Einsatz das richtige Verfahren anwenden zu können, ist jeder Lecksucher mit der gesamten erforderlichen technischen Ausstattung gerüstet.

Bei ETS finden folgende Geräte und Verfahren Anwendung:

➤ Endoskopie

Untersuchung von Hohlräumen mittels flexibler Sonde.

➤ Korrelator

Elektroakustisches Verfahren zur Leckstellenortung in sehr langen und/oder erdverlegten Leitungen.

➤ Elektroakustik

„Abhörmethode“

➤ Spürgasverfahren

Mittels Spürgas und Detektor ist auch die Ortung kleinster Leckstellen möglich.

➤ Leopoma

Bei diesem Verfahren macht man sich die Leitfähigkeit des Wassers zunutze, um schadhafte Stellen zu finden.

➤ Infrarot Thermografie-Kamera

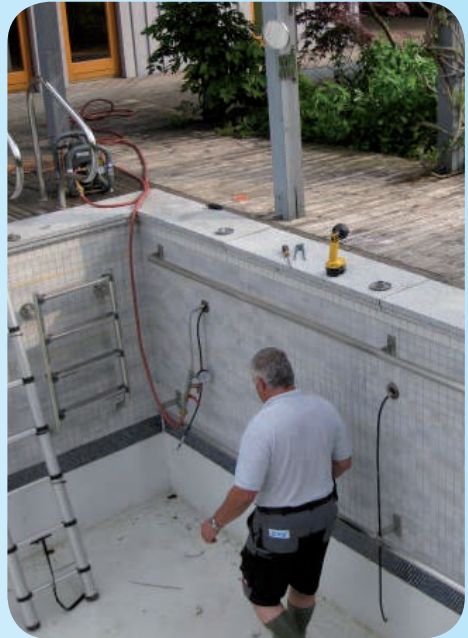
Dient zur Erzeugung eines Wärmebildes, Schadstellen werden durch den vorhandenen Temperaturunterschied sichtbar gemacht.



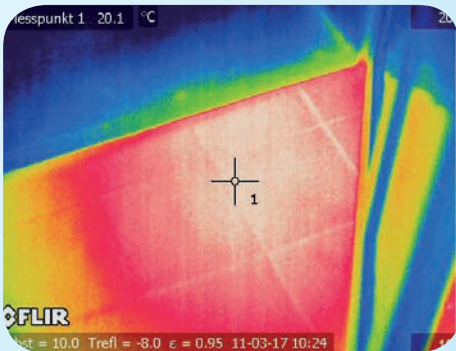
➤ Lecksuche und Leitungsortung



Rohrbruchsuche ohne fachkundige Hilfe und entsprechender technischer Ausrüstung.



Nach einer punktgenauen Leckortung durch den ETS-Lecksucher erfolgt die Fliesenentfernung mittels Fliesenabhebegerät. Die Behebung des Schadens ist daher mit geringem Aufwand möglich, ohne unnötige Stemmarbeiten und Schmutz.



Im Falle eines Wasserschadens oder bei Feuchtigkeitsproblemen herrscht meist Ratlosigkeit bei den Betroffenen: Was tun? Wer hilft? Wer kennt sich aus?

Diese Tatsache machen sich leider zahlreiche „Trocknungsspezialisten“, die allerorts auftreten, zunutze.



➤ Seriosität und Kompetenz

Die Fa. ETS besitzt langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Wasserschadensanierung.

Es ist ein gewisses Maß an Fachwissen erforderlich, um die tatsächliche Ursache von Feuchtigkeit in Gebäuden festzustellen:

- Handelt es sich um nachschiebende Feuchtigkeit?
- Wird falsch gelüftet?
- Ist zuviel Restbaufeuchte vorhanden?
- Welche Gebäudeteile sind tatsächlich betroffen?
- Liegt ein Rohrbruch oder Leitungsdefekt vor?
- Wie alt ist ein Wasserschaden?
- Was ist tatsächlich schadenskausal?
- Welche sinnvollen Maßnahmen sind zu ergreifen?

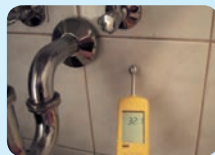
All diesen Fragen gehen die ETS-Techniker und ETS-Lecksucher auf den Grund.

➤ Trocknung

Nach der genauen Schadensbesichtigung mit Feuchtigkeitsmessungen und Feststellung der Schadensursache werden mit den Betroffenen die nötigen Maßnahmen besprochen.

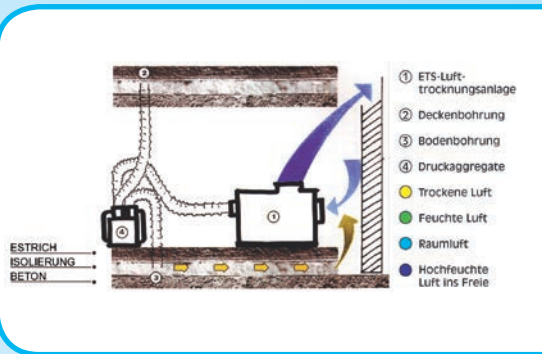
Ehrlichkeit und Seriosität haben bei ETS höchsten Stellenwert. Reine Geschäftemacherei und Trocknung um jeden Preis gehören nicht nur ETS-Firmenphilosophie.

Die ETS-Geschäftspartner können sich sicher sein, dass ETS eine technische Austrocknung prinzipiell nur dann anbietet, wenn diese auch tatsächlich erforderlich ist!



➤ Die Adsorptions-trocknung

Dabei wird zur Erzeugung von Trockenluft ein Adsorber verwendet. Dieses Gerät saugt Raumluft (oder Außenluft) an und gibt einerseits feuchte Luft und andererseits extrem trockene ($1\text{--}2 \text{ g H}_2\text{O}/\text{m}^3 \text{ Luft}$) Luft ab. Die feuchte Luft wird ins Freie geleitet, während die Trockenluft zur Austrocknung verwendet wird. Mit Hilfe von Seitenkanalverdichtern (Gasringverdichtern) wird diese



Trockenluft in die zu entfeuchtende Konstruktion eingeblasen.

Eine derartige Kombination aus Adsorber und Seitenkanalverdichter bildet eine sogenannte Trocknungsanlage (oder Trocknungseinheit), wobei je nach Schadensumfang Adsorber mit einer Luftleistung von 100, 150, 200 oder 300 m³ Trockenluft/Stunde zur Anwendung kommen. Diese Art der Trocknung wird eingesetzt, um Konstruktionen wie z. B. Estrichaufbauten, Wandvorsatzschalen, Deckenkonstruktionen zu entfeuchten.

Die Vorteile der Adsorptions-trocknung bestehen im Wesentlichen aus folgenden Punkten:

- Volle Trockenleistung von der ersten Minute an
- Hoher Wirkungsgrad auch bei niedrigen Temperaturen



- Wartungsfrei
- Auslagerung aller Geräte möglich, daher nur geringe bis gar keine Geräuschbelästigung
- Trocknung von Bodenkonstruktionen auch vom unteren Geschoß möglich (= Trocknung von unten nach oben) und umgekehrt
- Bei ausschließlicher Gebäudeaus-trocknung kann das Wohnverhalten bezüglich Lüften beibehalten werden. Im Sommer findet keine Raumerwärmung wegen geschlossener Fenster und Türen statt
- Genaue Nachvollziehbarkeit des Trocknungsfortschrittes durch regelmäßige Feuchtigkeitsdifferenzmessung des Luftstroms

↘ Die Kondensations-trocknung

Bei der Kondensationstrocknung wird der Raumluft durch Kondensatoren die Feuchtigkeit entzogen.

Diese Art der Trocknung findet Anwendung bei oberflächlicher Durchfeuchtung, bei der Bau- und Rohbau-entfeuchtung.



↘ Trocknung

Um eine höhere Effizienz zu erzielen, werden in Kombination zu den Kondensationstrocknern noch Umlüfter zur besseren Luftzirkulation aufgestellt.

Bei einer Kondensationstrocknung sind jedoch folgende Nachteile gegeben:

- Voraussetzung sind geschlossene Räume
- Entleerung des Wassertanks nötig, daher nicht wartungsfrei
- Geringer Wirkungsgrad bei niedrigen Temperaturen

Erfolgt bei der Austrocknung von Gebäudekonstruktionen die Kombination von Kondensationstrocknern und Seitenkanalverdichtern, besteht die Möglichkeit der Geräteauslagerung nicht, da bei Verwendung von Kondensationstrocknern die Räume geschlossen sein müssen.

Diese Art der Trocknung wird seitens der Fa. ETS daher nur bei Feuchteschäden reiner Holzkonstruktionen verwendet, da ansonst in diesen Fällen die Gefahr von Übertrocknung besteht.

↘ **Erwärmungstrocknung**

Die Trocknung mittels Erwärmung erfolgt entweder durch IR-Heizplatten



oder durch das Einbohren von Heizstäben.

Diese Methoden werden bei tiefer liegender Feuchtigkeit in massivem Mauerwerk eingesetzt, wo keine Trockenluftspülung möglich ist (z.B. in Steinmauerwerk).

Durch die Erwärmung der betroffenen Bauteile erfolgt eine Beschleunigung der Dampfdiffusion. Es ist daher von Vorteil, vor Beginn der Trocknung Farbschichten und versalzte Putze zu entfernen.

↘ **Mikrowellentrocknung**

Diese Art der Trocknung ist wegen schwer abschätzbarer Risiken nur begrenzt einsetzbar und derzeit noch nicht wirtschaftlich.



In der Baubranche müssen auch in kälteren Jahreszeiten Arbeiten fortgesetzt werden, um den vorgegebenen Terminplan einzuhalten.

Meist sind dafür jedoch gewisse Mindesttemperaturen erforderlich. Feste muss man feiern, wie sie fallen. Doch auch wenn es draußen kalt ist, sollen die Gäste im Warmen sitzen.

ETS bietet dafür ölbetriebene, stationäre Heizgeräte mit einem externen 1000-l-Öltank. Bei diesen Geräten besteht keine Verrußungs- oder Vergiftungsgefahr. Schläuche und Axial-

gebläse ermöglichen eine einfache Manipulation der Warmluft.

Der Betrieb ist wartungsfrei bis zu einer Woche bei Vollleistung und Thermostatsteuerung.

Für kurzzeitige Beheizung oder kleinere Räumlichkeiten stellt ETS E-Heizer bis 10 kW zur Verfügung.

➤ Mobile Hochleistungssauganlage

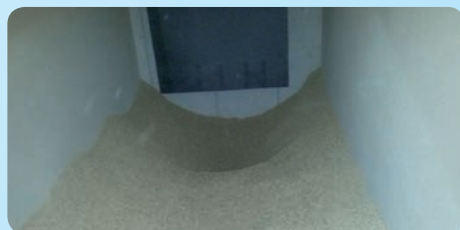
Zur Erweiterung des Dienstleistungsangebotes wurde seitens ETS in die Anschaffung einer mobilen Hochleistungssauganlage investiert.

Schüttgut wie zerkleinerte Baurestmassen (bis 6 cm Durchmesser), Beschüttungen, durchnässte Wärmedämmungen, Hackgut, durchfeuchtete Pellets, kann damit problemlos abgesaugt werden.

Mühsames, händisches Schaufeln und Abtransportieren entfallen dabei ebenso wie die Staubbelastung in Wohnungen und Stiegenhäusern.

Die Absaugung kommt auch dort zum Einsatz, wo mit Tauchpumpen nicht mehr gearbeitet werden kann, wie z. B. in mit Schlick verschlammten Kellern. Der lange Saugschlauch (bis 100 m) ermöglicht Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen oder in höher gelegenen Stockwerken. Die

Entleerung des abgesaugten Materials erfolgt je nach örtlicher Gegebenheit oder nach Art des Schüttguts entweder in Big Bags oder Container.



Der Verbrennungsvorgang bei einem Schadensfeuer ist in jeder Hinsicht eine „Chaosreaktion“: Die Vielfalt der brennbaren Ausgangsstoffe und der unkontrolliert ablaufende Verbrennungsvorgang beeinflussen die stoffliche Zusammensetzung der Endprodukte eines Brandes.

**Brennbarer Stoff + Sauerstoff
› Verbrennungsprodukte +
freigesetzte Energie**

In der heißen Phase des Brandes sind die entstehenden Stoffe (in fester, flüssiger oder gasförmiger Form) als „Brandrauch“ vorhanden und stellen auf diese Art und Weise eine große Gefahr für Bewohner und Einsatzkräfte dar. Beim Abkühlen des Brandrauches kommt es zur Stoffabscheidung, kondensierbare und feste Stoffe, vorwiegend Ruß, lagern sich ab.

Wobei viele Schadstoffe durch Adsorption an die Rußpartikel, die sich

auf den Oberflächen befinden, gebunden sind. Von großer Bedeutung für die entstandene Schadstoffbelastung sind die Art und Menge des Brandgutes, der Brandverlauf und die Abführung des Brandrauches. Bei einem Brand unter Sauerstoffmangel (Schwelbrand) ist mit höheren Schadstoffkonzentrationen zu rechnen. Wichtig für die Vorgangsweise bei der Brandschadensanierung ist es daher, sich zuerst einen genauen Überblick über den Brandhergang und das Schadensausmaß zu verschaffen.

Anschließend muss schnell gehandelt werden, um eine weitere Zerstörung von Bauteilen durch Brandrückstände (Korrosion durch Schadstoffe) zu verhindern und eine rasche Wiederbenutzbarkeit des Objekts zu ermöglichen.

ETS führt alle notwendigen Arbeiten zur Behebung eines Brandschadens selbst durch.

- Abbrucharbeiten und fachgerechte Entsorgung



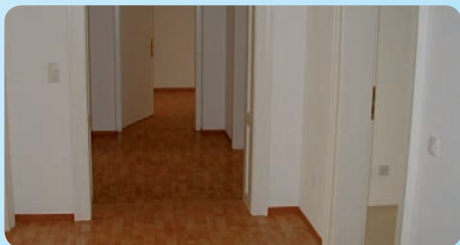
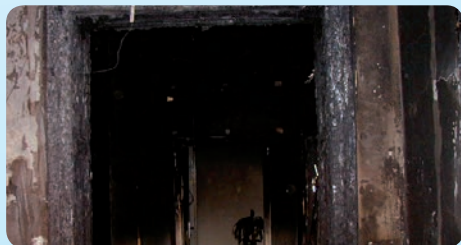
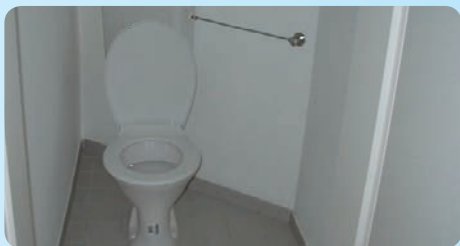
➤ Brandschadensanierung

- Austrocknung im Falle eines Wasserschadens durch Löschwasser
- Schmutzentfernung mittels Trockeneisstrahlverfahren
- Gründliche Reinigung von Gebäude und Inventar mit entsprechenden Wirkstofflösungen

- Neutralisation des Brandgeruches
- Reparaturen, Renovierung, Neugestaltung

Nach der Brandschadensanierung durch ETS steht den Geschädigten eine fachgerecht sanierte und gereinigte Wohn- oder Betriebsstätte zur Verfügung.

Sanitäranlagen nach einem Brand und die selben Sanitäranlagen nach der professionellen Sanierung durch die Firma ETS:



➤ Trockeneisreinigung

Bei der Trockeneisreinigung kommt Kohlendioxid in fester Form zum Einsatz. Kohlendioxid liegt unter Normalbedingungen in gasförmigem Zustand vor: CO_2 , farb- und geruchloses Gas, natürlicher Bestandteil der Luft.



Technisch wird es unter bestimmten Bedingungen verflüssigt und verfestigt. Man erhält Kohlendioxidschnee, welcher zu Pellets gepresst werden kann. Bei Normaldruck und Temperaturen über -79°C geht Trockeneis ohne sich zu verflüssigen in den gasförmigen Zustand über.

➤ Wirkungsweise

Trockeneispellets werden mit Druckluft unter Verwendung verschiedener Düsen auf die zu reinigende Oberfläche gestrahlt. Durch das auftreffende Eis werden Verschmutzung und Oberfläche punktuell schockgefroren und versprödet. Nachfolgend auftreffende Pellets lösen die abzutragende Schicht. Der Reinigungserfolg ist somit auf einen thermischen und einen mechanischen Effekt zurückzuführen. Beim Aufprall geht das Kohlendioxid völlig rückstandsfrei vom festen in den gasförmigen Zustand über.



➤ Trockeneisreinigung

➤ Vorteile

Abgesehen von der Unhandlichkeit der Anlage und der auftretenden hohen Lärmbelästigung durch die Verwendung eines Kompressors bietet die Trockeneisstrahlung zahlreiche Vorteile:

- keine Verwendung von Reinigungsschemie
- Wasserfreies Verfahren für feuchtigkeitsempfindliche Oberflächen
- Gründliche Reinigung auch an schwer zugänglichen Stellen
- Keine Beschädigung der Oberflächen durch das Strahlmittel
- Problemlose Säuberung schwer zu reinigender Objekte, z.B. Schaltkasten, Elektronikteile unter Spannung



Aus diesen Vorteilen ergibt sich ein sehr breites Anwendungsgebiet, das sich durch alle Bereiche des täglichen Lebens zieht.

In der Firma ETS kommt die Trockeneisreinigung vor allem im Zuge der Brandschaden-sanierung zum Einsatz.

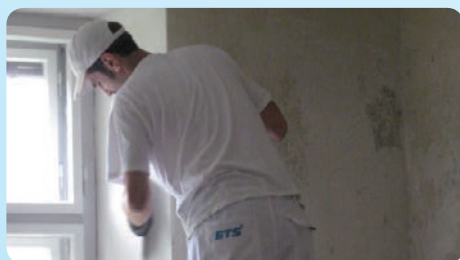


Im Anschluss an einen Wasser- oder Brandschaden ist die Firma ETS imstande, alle notwendigen Renovierungsarbeiten durchzuführen.

ETS-Kunden müssen sich nicht um die Organisation einzelner Handwerker bemühen, sondern können stressfrei alle notwendigen Wiederherstellungsarbeiten aus einer Hand durchführen lassen. Der jeweilige ETS-Techniker kümmert sich vom ersten bis zum letzten Tag um die Abwicklung aller erforderlichen Tätigkeiten bei einem Schadensfall. Den Kunden steht somit immer ein Ansprechpartner für ihre Fragen und für Beratung bezüglich Trocknungsfortschritt und Renovierung zur Verfügung. Für die Kundenbesuche sind die Techniker mit sämtlichen Muster-

mappen der verschiedensten Bodenbeläge, Farbkarten für Anstriche und Katalogen aller Art ausgerüstet. Wobei ETS nur mit Lieferanten qualitativ hochwertiger Produkte zusammenarbeitet.

ETS besitzt alle zur Durchführung der Wiederherstellungsarbeiten erforderlichen Gewerbeberechtigungen und stellt prinzipiell nur gelernte Facharbeiter, aber keine Hilfskräfte oder Leasingpersonal ein. Ordentlich ausgeführte Arbeiten setzen ein Fachwissen und gute Teamarbeit voraus.



↗ Wiederherstellung



Die **ETS-Maler** wissen, welche Untergrundarbeiten durchgeführt werden müssen und welche Art von Anstrich die Wände brauchen. Sie gestalten bezüglich Struktur und Farben aber auch nach Kundenwunsch, wobei der Fantasie keine Grenzen gesetzt sind.



Für sämtliche Abbau- und Umbauarbeiten, Ausbesserungen an beschädigtem Inventar, Einbau von Türstücken, schlicht und einfach für alle Arbeiten mit Holz, sind die mit großer Sorgfalt hantierenden **ETS-Tischler** bestens geeignet.



Den **ETS-Bodenlegern** ist keine Verlegeart fremd. Ob Parkett, PVC, Teppich, Linoleum, Kork oder Laminat – jeder Bodenbelag wird fachgerecht verlegt.



An die **ETS-Fliesenleger** werden sehr hohe Ansprüche gestellt, da es sich bei ihrer Arbeit meist nicht um großräumige Neuverfliegungen handelt, sondern Untergrundherstellung und Verfliesung an einen Altbestand angepasst werden müssen. Doch auch bei der Neugestaltung beweisen die ETS-Fliesenleger großes Können und Ideenreichtum.

➤ Geruchsneutralisierung

Bereits im Alltag hat man es mit einer Vielzahl von unangenehmen Gerüchen zu tun, denen man meist selbst versucht Herr zu werden.

Es gibt jedoch Ereignisse, die eine professionelle Geruchsbekämpfung erfordern.

- verschleppte Feuchtigkeitsschäden, die zu Schimmelbefall und Modergeruch führen
- Schäden an Abwasserleitungen oder Kanalrückstau
- Brandschäden in großem, aber auch bereits in kleinem Umfang
- Verwahrlosung von Wohnungen mit Verschimmelungen an Wänden, Lebensmitteln, Einrichtung – Modergeruch/Tierexkrementen/Verwesung.

Entsorgung, gründliche Reinigung und ausgiebiges Lüften sind in diesen Fällen natürlich wichtig, jedoch zur Geruchsbeseitigung nicht ausreichend.

ETS bietet dazu folgende Möglichkeiten:

➤ Fogging

Beim Fogging erfolgt durch entsprechende Geräte die Vernebelung von verschiedenen Wirkstofflösungen in feine Teilchen. Diese kleinen Tröpfchen bleiben stundenlang in

Schwebelage und dringen in kleinste Hohlräume ein. Dabei können Geruchspartikel zerstört werden, die durch herkömmliche Reinigung oder Lüften nicht zu eliminieren wären.

➤ Ozonisierung

Die Ozonisierung mittels Ozongenerator stellt die effektivste Methode zur Geruchsneutralisation dar. Ozon ist eine Form von Sauerstoff, bei der der Sauerstoff jedoch nicht als O_2 -sondern als O_3 -Molekül vorliegt. Das 3. Sauerstoffatom ist nur schwach an die beiden anderen gebunden und ist sehr reaktionsfreudig. Ozon kann daher viele Verbindungen in andere umwandeln, es erfolgt die Zerstörung geruchsbildender Substanzen. Restliches Ozon bildet wieder zweiatomigen Sauerstoff. Während der Ozonisierung dürfen sich keine Personen oder Tiere im Raum aufhalten.



➤ Infrarot-Thermografie-Kamera

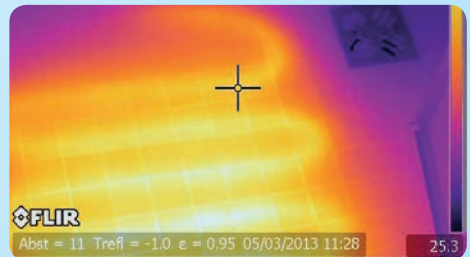
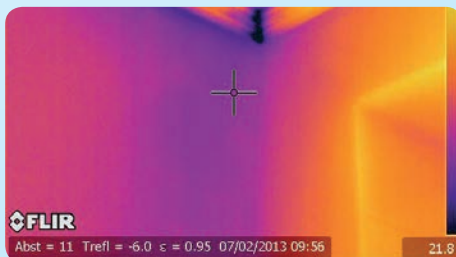
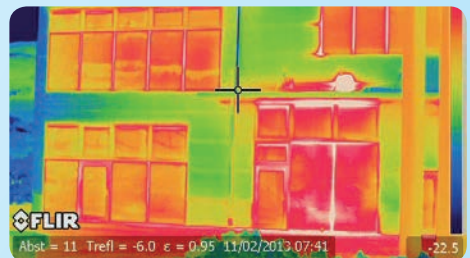
Die Infrarot-Thermografie kommt zum Einsatz bei:

- Rohrbrüchen
- Leckagen in Fußbodenheizungen und Heizungsrohren
- Überprüfen von Stromverteileranlagen
- Gebäudeinspektion

Energie- und Heizkosten sparen ist in der heutigen Zeit ein wichtiges Thema. Mit Hilfe der Infrarot-Thermografie wird eine Gebäudeinspektion durchgeführt. Dabei lassen sich der Grad der Durchfeuchtung von Bauteilen sowie Kälte- und Wärmebrücken an Fassaden, Fenstern oder Türen feststellen. Somit besteht die

Möglichkeit, gezielt Baumängel zu beheben und Schäden durch Feuchtigkeit wie zum Beispiel Schimmelbildung oder Zerstörung von Baustoffen zu verhindern. Vor allem aber können durch die festgestellten Schwachstellen am Gebäude mit Hilfe entsprechender Maßnahmen Heizkosten gespart werden. Führt der ETS-Techniker eine derartige Gebäudeinspektion durch, werden erkannte Schäden dokumentiert und mit einer genauen Mängelanalyse sowie mit einem ausführlichen Bericht dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Auch die im Kapitel „Rohrbruchsuche und Leckortung“ angeführten Verfahren und Gerätschaften finden bei der Gebäudeinspektion Anwendung.



➤ Was tun, wenn im Haus alles schwimmt?

- Nicht verzweifeln, es gibt Schlimmeres im Leben!
- Hauptwasserhahn abdrehen
- Falls erforderlich, Feuerwehr zu Hilfe holen um Wasser abzupumpen
- Mobiles Inventar hoch lagern
- Die Randleisten entfernen
- Schaden sofort der Versicherung melden

Zwischen ETS und großen österreichischen Versicherungen existieren bundesweit Kooperationsverträge.

➤ Wissenswertes zum Thema Feuchtigkeit

Absolute Luftfeuchtigkeit:

Gibt in g die Wassermenge an, die in 1 m³ Luft enthalten ist.

Relative Luftfeuchtigkeit:

Gibt das Verhältnis zwischen tatsächlich in der Luft enthaltener und maximal möglicher Wassermenge an.

Die Wassermenge (als Wasserdampf), die von der Luft aufgenommen werden kann, ist stark temperaturabhängig, somit ergibt sich auch eine Temperaturabhängigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit. Je wärmer die Luft ist, umso mehr Wasser kann sie aufnehmen. 30° warme Luft enthält bei 50% rel. Luftfeuchtigkeit um

6,6g/m³ mehr Wasser als 20° warme Luft bei 50% rel. Luftfeuchtigkeit.

Vermeidung von Feuchteschäden durch richtiges Lüften:

In unserer Raumluft ist Feuchtigkeit enthalten, wobei ein optimales Raumklima bei 40 – 50 % relativer Luftfeuchtigkeit herrscht.

Liegt der Wert darunter, kann es zu einer Reizung der Atemwege kommen („der Hals kratzt“).

Häufig passiert es jedoch, dass die Raumluftfeuchte zu hoch ist, da die in einem Haushalt entstehende Wasserdampfmenge (z.B. durch Kochen, Baden, Schwitzen, Blumen gießen) meist unterschätzt wird.

An Stellen mit kälterer Temperatur, wie z. B. an Ecken zur Außenmauer kühlt die Luft ab und gibt dabei überschüssige Feuchtigkeit ab (da kalte Luft nicht so viel Wasserdampf aufnehmen kann wie warme), ein Teil des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes kondensiert, Fenster werden beschlagen, Mauern feucht. Als Folge kann Schimmelbildung auftreten.

Ungünstig ist es daher auch, in der kälteren Jahreszeit die Fenster lange Zeit zu kippen, da dies zu einer unerwünschten Auskühlung des Mauerwerks, nicht aber zu einem ausreichenden Luftaustausch führt.

Tipps für die Nutzer bezüglich Wohnverhalten:

Richtiges Lüften:

- Mehrmals täglich stoßlüften: Fenster und Türen öffnen, für Luftzug und vollständigen Luftaustausch sorgen.
- Im Schlafzimmer sofort nach dem Aufstehen lüften und dann noch mehrmals täglich.
- Während des Kochens und Badens Türen zu anderen Räumen geschlossen halten und anschließend stoßlüften.
- Lüften während oder nach dem Bodenaufwischen, Putzen,...
- Raum öfter stoßlüften, wenn sich mehrere Personen darin aufhalten – ein Mensch gibt durch Ausatmen und Schwitzen viel Feuchtigkeit ab.
- Raum, in dem Wäsche getrocknet wird, häufig lüften.
- Im Winter keine Fenster kippen – das führt zu keinem ausreichenden Luftaustausch, sondern nur zu einer Auskühlung des Wandbereichs um das Fenster.
- Keller an heißen Sommertagen nicht am Tag lüften (warme, feuchte Luft dringt ein und es kann im kälteren Keller zu Kondensatbildung kommen)
- Eventuell Einbau eines mechanischen Lüftungssystems (z.B. ALD = Außenluftdurchlässe)

Möblierung:

- Nach Möglichkeit keine Möbel an die Außenwand stellen – v.a. keinen Wandverbau.
- Generell einige Zentimeter zur Wand freihalten um Luftzirkulation zu ermöglichen.
- Eventuell für Hinterlüftung sorgen.
- Keine dicken Vorhänge (von der Decke bis zum Boden) aufhängen.
- Fensterbänke nicht mit Blumen vollstellen – Fenster sind zum Lüften da.

(Außerdem verhindern extrabreite Blumenfensterbänke optimale Luftzirkulation).

Heizverhalten:

- Heizung so installieren, dass alle Teile des Raumes erreicht werden.
- Alle Räume ausreichend temperieren (auch bei Abwesenheit) - nicht unter 16°.
- Türen zu kühleren Zimmern geschlossen halten.
- Kühler gehaltene Räume (Schlafzimmer) nicht mit der Warmluft anderer Räume „überschlagen“, sondern Türe geschlossen halten und kurz Heizkörper aufdrehen.
Gut: Fußbodenheizung, Wandheizung, ev. Randleistenheizung
- Was gut für den Bewohner ist, tut auch der Wohnung gut: Viel frische Luft und viel Bewegung!

➤ Schimmelbildung

Ein leider sehr häufig auftretendes Problem stellt die Schimmelbildung in Häusern und Wohnungen dar.

Schimmelpilze sind sehr anspruchslose, überall vorkommende Mikroorganismen, sie wachsen in einem weiten Temperaturbereich, benötigen für ihr Wachstum kein Licht, Sauerstoff genügt in kleinen Mengen. Schimmelpilze sind von einer organischen Kohlenstoffquelle abhängig, sie brauchen lebende, tote oder synthetische organische Stoffe zur Existenz. Die benötigten Nährstoffe sind also in allen normal genutzten Räumen vorhanden. Raufasertapeten, Dispersionsfarben, Spanplatten, Teppichböden,... stellen oft ideale Nährböden dar.

Doch so genügsam Schimmelpilze auch sind, eines brauchen sie auf jeden Fall: Feuchtigkeit.

Schimmelpilze weisen also meist auf ein Feuchtigkeitsproblem hin.



Dieses kann verschiedenste Ursachen haben:

Baufehler: Schlechte Isolierung; Kälte-/Wärmebrücken an Fenstern oder Balkontüren, die kalte Stellen verursachen, an denen Raumluftfeuchte kondensiert.

Restbaufeuchte: Beim Hausbau wird sehr viel Wasser verarbeitet, das aus den Baustoffen wieder entweicht, bzw. entweichen muss. Rasches Bauen in Verbindung mit zu wenig Lüften lässt den Baumaterialien nicht die Möglichkeit zum Trocknen. Somit entweicht die verbliebene Baufeuchtigkeit, wenn das Haus bereits bewohnt wird.

Versteckte Leitungsdefekte, Rohrbruch: Eine undichte Leitung oder Leitungsverbindung aus der Wasser



tropft und so Durchfeuchtung des Mauerwerks verursacht.

Verschleppte Feuchtigkeitsschäden: Ein nicht fachgerecht behobener Wasserschaden, der für unerwünschte Feuchtigkeit verantwortlich ist.

Lüftungsfehler: Falsches oder ungenügendes Lüften sind eine sehr häufige Ursache für Schimmelbildung. (Siehe „Tipps für die Nutzer bezüglich Wohnverhalten“).

➤ Schimmelbekämpfung

Wunder gibt es nur im Märchen und Wundermittel existieren genau so wenig! Als oberstes Gebot bei der Behandlung von Schimmelbefall und zur Vermeidung von weiterer Schimmelbildung gilt:

Die Ursache muss festgestellt und behoben werden!

Im Anschluss daran wird eine fachgerechte Sanierung durchgeführt.

➤ Aus dem Alltag





TROCKNUNG & SANIERUNG

050 99 10
österreichweit



www.ets.at