



## 環境への取組み

### 1.

地球上の全ての生態系システムは、何百万年にも渡り発展をしてきました。新しく複雑な形が生まれては、成功を得ないものはそれぞれに絶え行き、また新しい生態的地位が確立し、変わり行く条件に適応する力を常に改善しながら進化し続けていきます。自然は、一人為的な影響がなくても— 常にこのような流れのバランスの中にあります。

しかし、人が地球に存在してきたこの間に、人間の自然への干渉はますます強くなりました。初期の営みは、—まだ自然とよく調和し— 干渉の要因ではありませんでした。工業化による発展と積極的な農業開拓で、私たち人間は、自らを取り囲む自然環境に、完全にアンバランスをもたらす存在となりました。しかし、私たち人間は「取り返しのつかない損失」か「エコノミーとエコロジーの平和的な共存」のどちらかを選択することができるのです。

ifm社は、自動化産業で世界的に活躍する革新的な企業です。

弊社の取組みは、法規制に従うだけでなく、自らの行動に対し責任を持つという環境意識に基づくものです。ifm社は企業原則に則り、必ずしも「生産の増加＝環境利用の増加」とはならない質の良い成長を遂げる努力をしています。総体的な環境マネジメントシステムの構築と実行は、「世界規模で考え、地域で行動する」という弊社の将来の安定性にも関わる部分です。私たちは、環境に優しい生産をし、このようなアプローチで成功を収めることを望んでいます。

## 環境ポリシー

ifm社の環境ポリシーは、企業哲学に基づいています。これは弊社の環境マネジメントシステムのためのビジョンであり、環境に関する目的と原理の枠組みを成すものです。

環境ポリシーは定期的に見直しがなされ、必要に応じて更新されます。

### 1. 法律

弊社は、所轄官庁により適用される環境に関する法的規制と義務を遵守し、経済的に正当な範囲で、常に環境保護を改善していくことを誓います。

### 2. 資源

当社は、現存の資源を無駄なく、経済的に扱っていくことを心掛けます。

### 3. 製品

高品質と正確な技術データは、ifm社の揺るぎない価値です。耐久性の良い製品の開発と生産は、弊社の最優先事項です。常に技術面で現状を改善していくことにより、技術的に環境に適合した生産をし続けます。



#### 4. プロセス

ifm社は、自らのノウハウで把握でき、技術的にも自らコントロールし得る生産分野でのみ活動を心がけます。これにより、環境へのマイナス要因を避けることを確実にして行きます。

#### 5. 従業員

ifm社は、従業員と共に環境に配慮した決定と行動を推進します。

#### 6. コミュニケーション

環境保護は弊社だけでは成し得ません。こうして理由から、ifm社は顧客やサプライヤー、所轄官庁、関心を持たれた一般の方に対し、積極的な情報開示に心掛けます。

#### 7. 改善

ifm社は、企業としての観点からだけでなく、一般的な社会的責任からも、あらゆる技術開発においてクリーンで価値ある世界を維持し、創出することに貢献します。

#### 環境テクノロジーにおけるifm社の製品の使用

ifm社にとって環境保護とは、環境の質の改善を可能にする製品を提供することも含まれます。弊社のセンサー、増幅器及び制御器は、環境技術の分野でますます多く使用されてきています。ドイツのビターフェルド、マグデブルク、ブレーメン・ゼーハウゼンの浄水場施設 や、ムルデンベルグ、ゼレンドルフの給水施設での流体センサーの使用は、その数例です。

弊社は環境保護を過去何年にも渡り、特に力を入れて実践しています。

#### 1984年からの環境保護対策

1984 産業廃棄物及び特殊廃棄物でゴミの分別

1987 全般的にカドミウムを含まない樹脂に変更

1989 フロンガス不使用で製造したケーブルと外装材質の使用(例外無し)  
窒素処理で防炎剤不使用のケーブルを使用  
射出成形用 粒体粉碎機 の導入(再生材の再利用)

1991 環境にやさしい事務用品への移行  
「労働の安全と環境保護」担当部署を設立



- 1992 フロンガス含有の洗浄剤からフロンガスを含まない洗浄剤への移行  
ハロン消火器への移行
- 1993 環境に関する厳格な法規制に則り、危険物保管用倉庫と廃棄処分センターを設置  
廃棄物責任者を任命  
射出成形機とレーザーシステムの冷却水用に、最新のカスケード原理式循環システムを設置  
環境プロセスの監視と制御を目的に、建造物制御システムセンターを開設:  
主要生産拠点であるテナング工場の環境報告書第一版を作成。毎年更新
- 1994 この時点までに、発癌性があり有毒なコイル用樹脂の使用が、特定の生産部門で微量となる。同年、ifm社は唯一のこの潜在的危険性のある物質の完全な置換えを実行。  
危険物取扱い責任者を任命
- 1995 燃料油の使用を中止。暖房装置を全て環境にやさしい天然ガスに変更  
エッセン市内の 拠点も暖房には天然ガスのみを使用  
万が一の場合に備え、公共の下水道に汚染した排水が流れないように、ifm社と公共の水路間に下水道用バルブを取付け
- 1997 フィルム基板技術での汚水用に排水処理システム(真空蒸発装置)を設置  
生成された廃熱の(熱回収)を様々な分野で利用
- 1998 真鍮製ネジ等の部品の ニッケル含有素材コーティングを、新素材のOptalloyに変更  
冷却室のフロンガス冷媒を塩素を含まない物質に移行  
この年より、フィルム基盤技術の ポリイミド廃棄物及び樹脂廃棄物を廃棄物として処分せず、リサイクルを実施
- 2000 自己点検規定の要求を満たす。カメラ使用の下水道調査、ダメージのランク評価、修理計画の作成によって、該当する排水管の修理が2000年春に終了  
ifm社独自の環境マネージメントシステムの導入を決定
- 2001 ドイツの連邦水管理法に基づき、180m<sup>2</sup>の特殊コーティングされた貯水タンクを排水処理装置に設置  
塩酸洗浄機の漏れ防止を取付け  
圧縮空気の損失と真空度の低下を抑えるために、圧縮空気と真空の漏れ検出用機器を導入



**2003 洗浄装置から出る排水の中和タンクを設置**

ecomatic新工場にて様々な環境保護措置: ビルの管理サービスシステムによる各部屋の照明制御及び暖房制御、危険物質専用キャビネットへ排気装置の取付け

**2006 テトナング工場で生産用空調設備に合わせた最新の 熱回収装置を設置**

ifm社のflexpro工場と新しいビル(bulding 15)でタービン技術を用いた量子式冷却装置を使用。これにより、大きく電気の節約が可能となった。

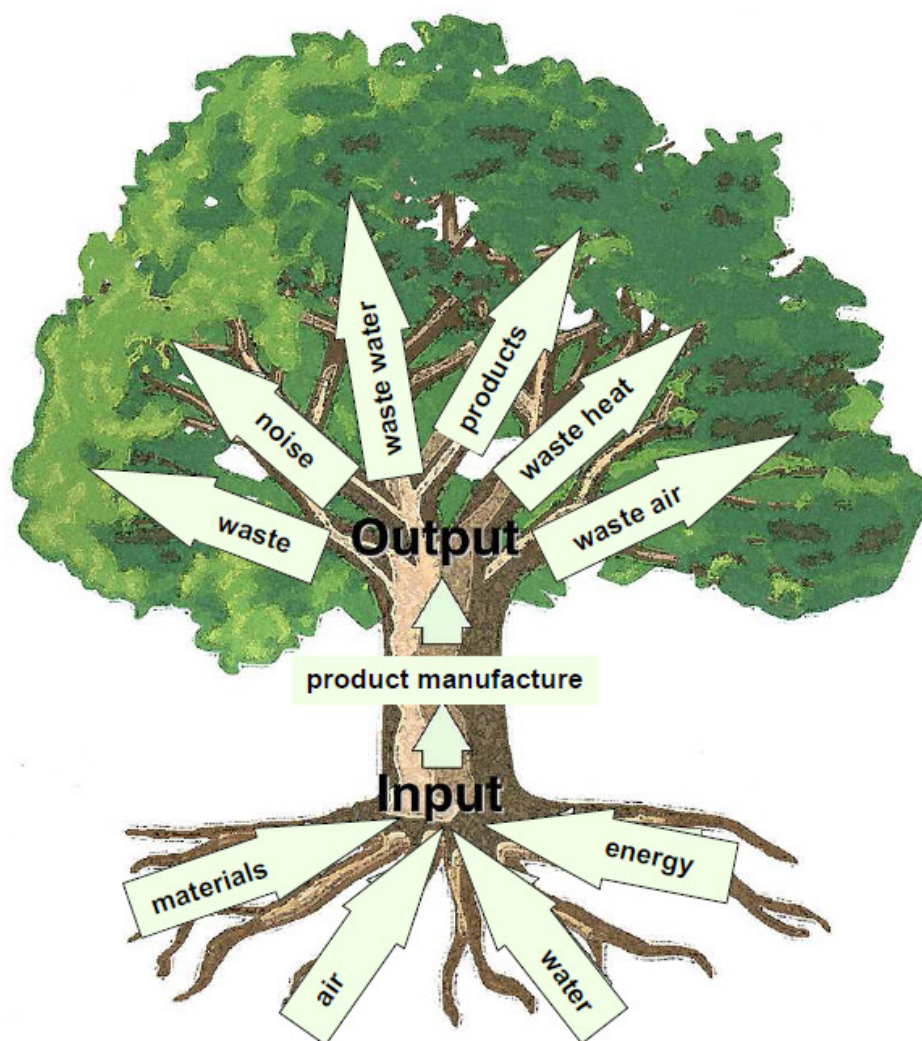
フィルム基板のエッチング処理工程がヴァッサーブルク市の工場に移転したため、真空蒸発装置を撤去することが可能になった。これにより、テトナング工場では、中和工程を経た浄化装置の排水だけが引き続き処理されることになる。

**2007 より高いエネルギー効率を達成するために、テトナング工場の暖房装置における非制御型ポンプを周波数制御型ポンプに置換え**

**2008 年末にifm社は「ラーヴェンスブルク市 EnBWネットワーク」プロジェクトで最も成功を取めた参加企業としてエネルギー効率化賞を受賞**



## 2. 環境報告書を毎年作成



エコロジーの流れ

1992年、環境報告書第一版がテトナング工場の生産部門で作成されて以来、毎年この報告書を更新しています。

この環境報告書の目的は、継続的に環境への負担を減らし、総合的かつシステムティックに企業の持つ弱点を分析し、評価することです。環境報告書では、会社の取り組みについての全容を見ることができます。(上図参照)

このインプット/アウトプット分析には、生産プロセス自体は含まれていません。

入ってくる全ての資材とエネルギー、そして各工程を経て再び出て行く製品、廃棄物及び排出物が「量」と「コスト」を基準にして分析されています。



インプット及びアウトプットされる資材の環境重要度は、ABC/XYZ分類方式で評価されます。この方式で、環境に関するデータの重要度(高～低)が分類されますが、その評価は以下の5つの基準に従って行われます。

1. 環境に関する法的要求 (法の遵守、法規制)
2. 社会的な受入れ用意 (環境団体の要求、目的: イメージの損失を避ける)
3. 危険及び事故の可能性 (平常時または万一の場合の環境リスクの可能性の分類)
4. 環境保護に関する追加費用 (追加費用の算定)
5. 再生資源の利用 (限りある資源を考慮)

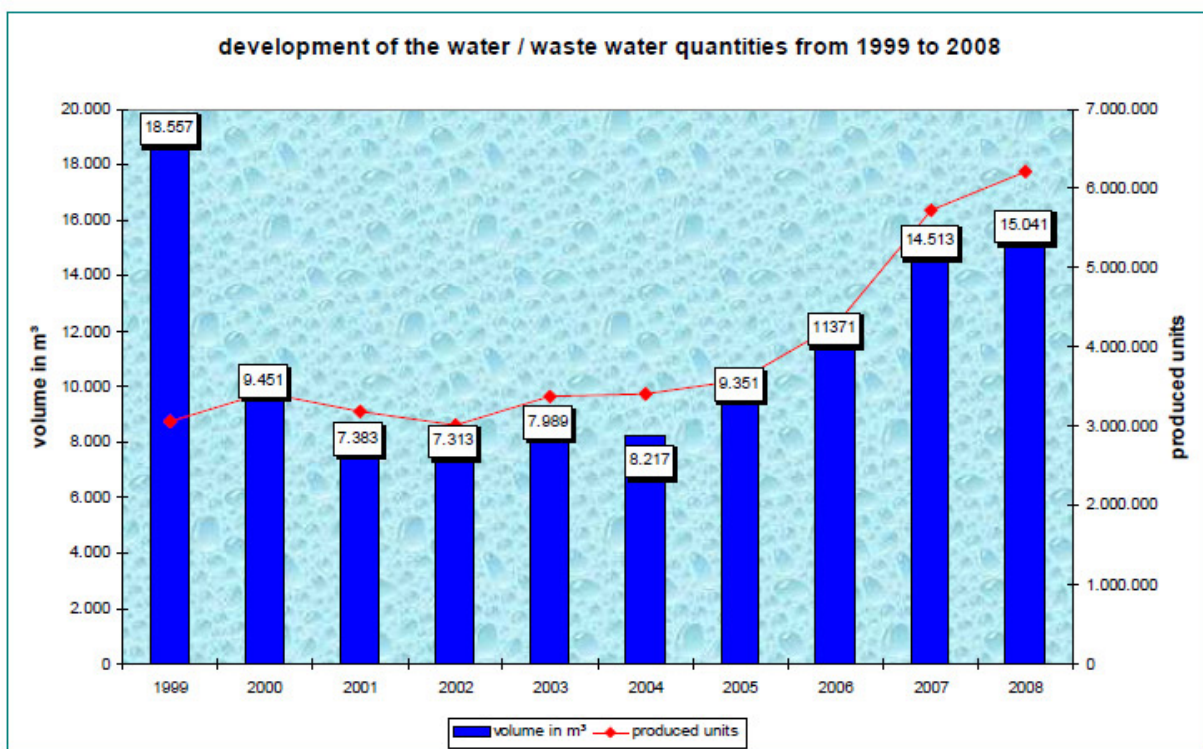
この評価は、どのような資材を性急に変更しなければならないか、そしてどのような資材が引続き問題なく使用できるかを示しています。また、(生産及び保管、または廃棄処理のために)高額な追加費用の原因となる資材も一目で分かります。使用している危険な資材の代替りとなる資源を適切な時期に探すことは結果的に、法規制が厳しくなった際に性急に対処せざるを得ない事態を回避することに繋がります。

環境報告書の意義と目的は、環境的側面から見た弱点を示し評価するだけでなく、その弱点を克服することです。また、環境報告書は、最新の情報を提供する役割も担っています。この機能を継続的に満たしていくために、環境報告書を毎年追記し、更新する必要があります。弊社の環境報告書の更新は、EG指令761/2001(EMAS II)に基く社内環境調査、及び国際規格DIN EN ISO 14001による環境調査に相当するものです。

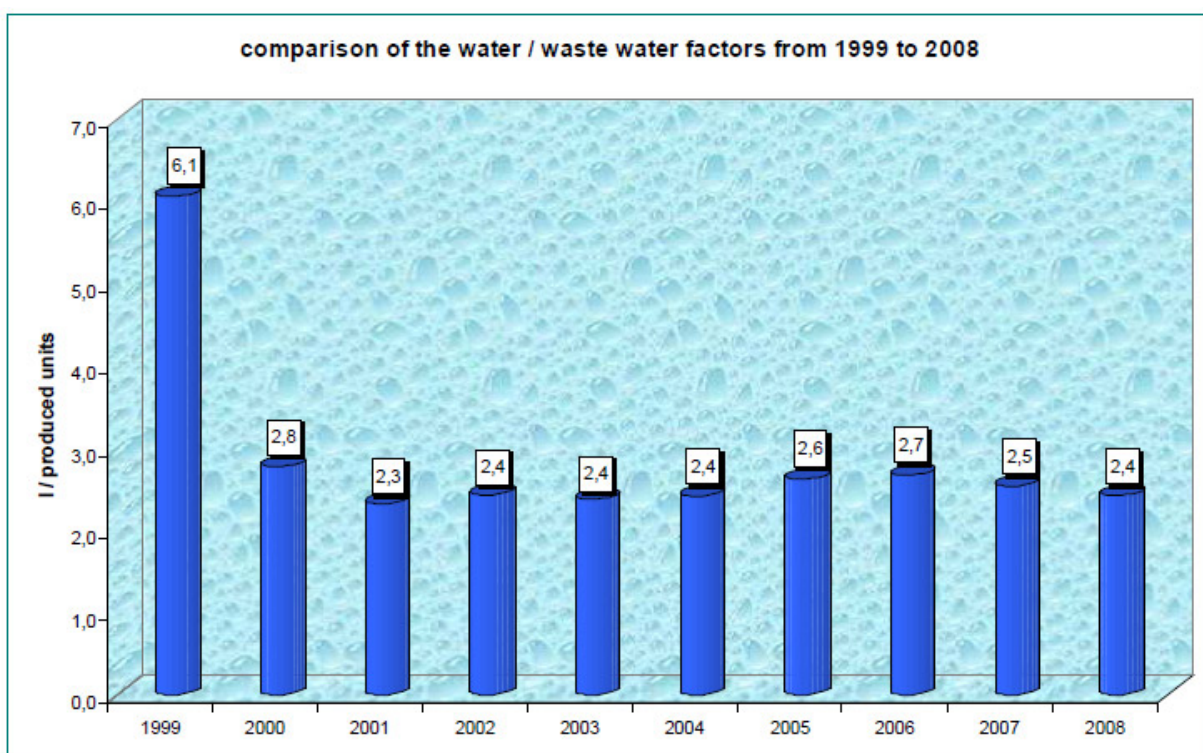


1999年～2008年までの環境関連重要事項の推移表

給水/排水量(m<sup>3</sup>)及び製造個数 1999年～2008年

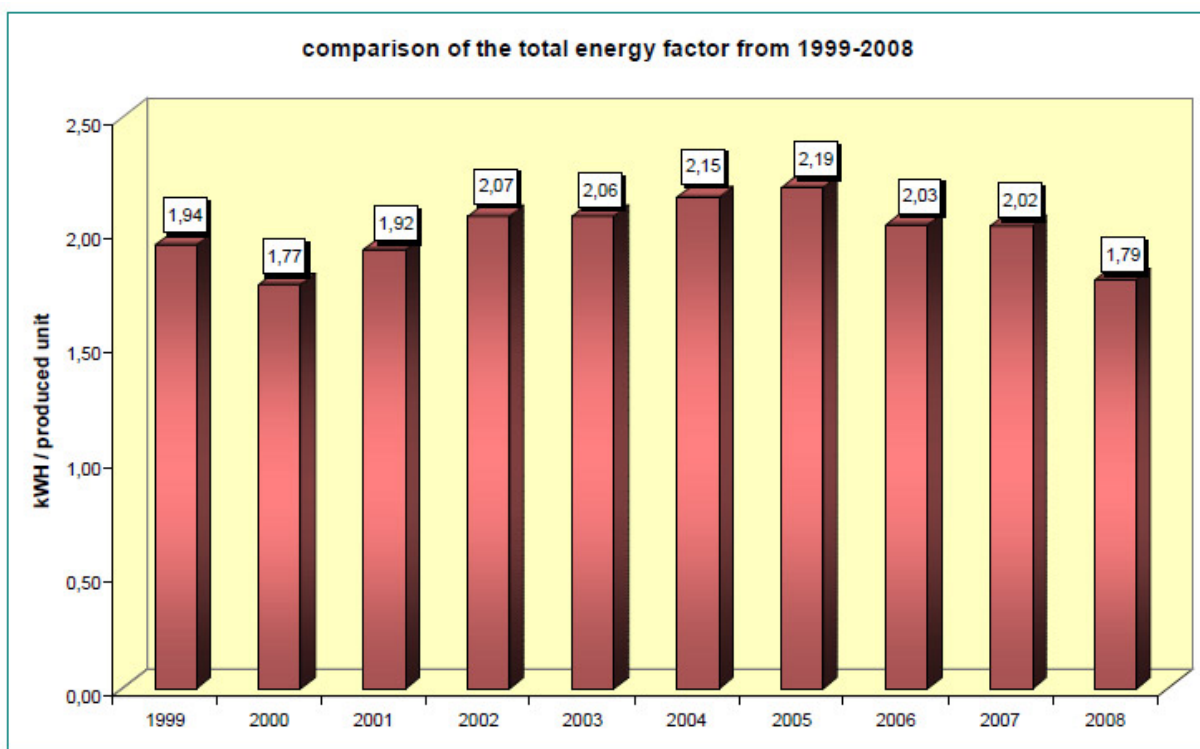


生産に使用する水量 1999年～2008年 (リッター/個)

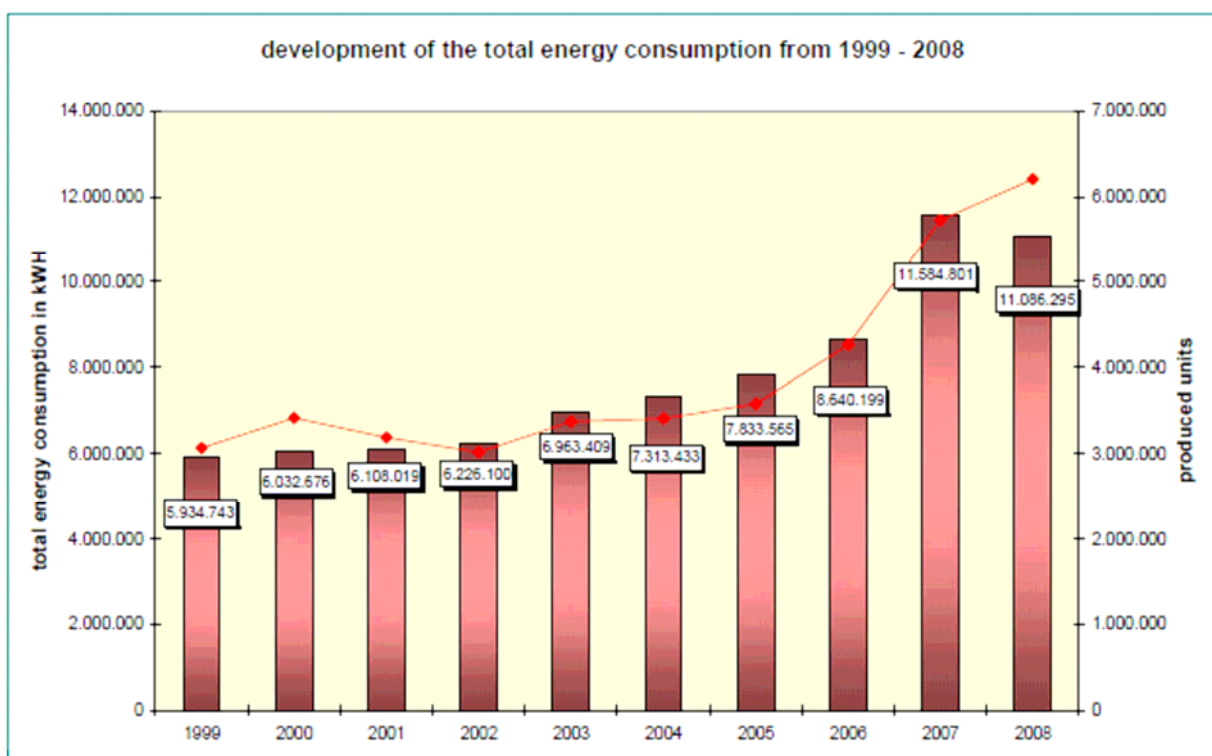




総エネルギー使用量 1999年～2008年 (kWh/個)

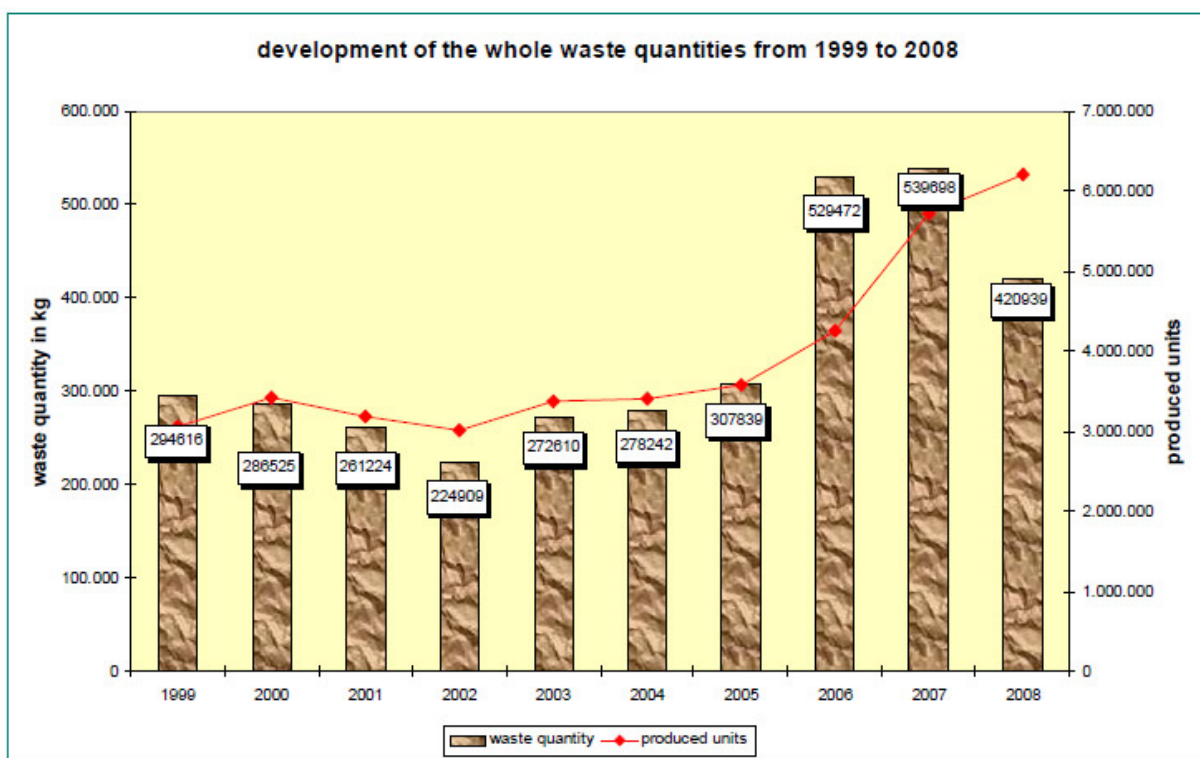


総エネルギー使用量 1999年～2008年 (kWh)

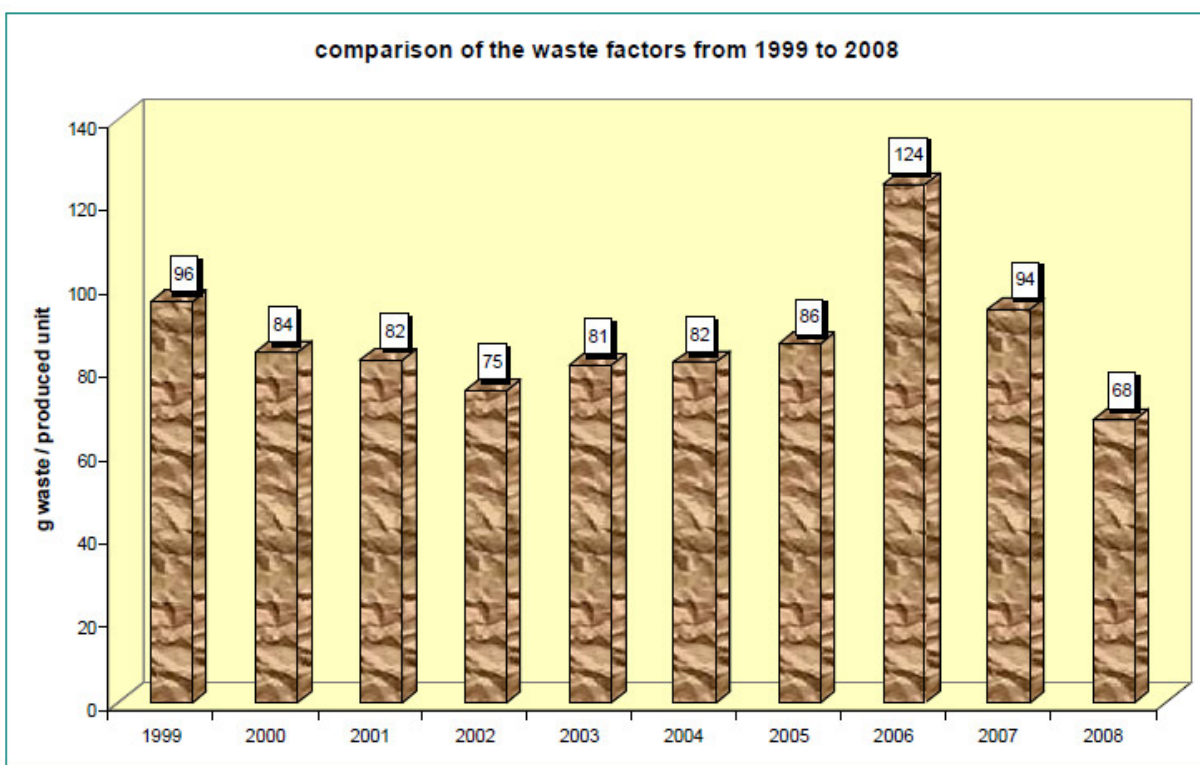




廃棄物総量 1999年～2008年 (kg)



廃棄物総係数 1999年～2008年





### 3. ifm社の原則:

高い製品品質と正確な技術データは、ifm社の揺るぎない価値です。

ifm社の製造プロセスでは、以下の物質を使用していません。

- ・ 発癌性物質
- ・ 生殖に危険のある物質/ 胎児に有害な物質
- ・ 遺伝子に影響を及ぼす変化の原因となる物質
- ・ 猛毒性物質

更に、以下の化学物質も、弊社の製造工場では 使用していません。:

- ・ アスベスト
- ・ ホルムアルデヒド
- ・ ポリ塩化ビフェニル、ポリ塩化トリフェニル、ポリ臭化ビフェニル
- ・ 多環芳香族炭化水素
- ・ フロンガス
- ・ 四塩化炭素
- ・ ジクロロメタン(塩化メチレン)
- ・ テトラクロロエチレン
- ・ 1.1.1. トリクロロエタン
- ・ ハロン

現在の技術では、一環境に影響を与えるようなごく少量の特定物質の使用を、電子機器の製造で無くすことはできません。ifm社の製造工場では、世界中で適用される汎用の電子部品だけを使用しています。

電子部品では以下の物質の使用が知られています。

- ・ 鉛及び鉛化合物（はんだペースト及びはんだ用錫。この他は、ifm社の生産では、後述の物質だけを使用しています）。当社は現在、鉛フリーのはんだ材とユニットに切替えている最中です。RoHS指令に準拠する生産体制への転換は、ほぼ終了している状態です。
- ・ ニッケル及びニッケル化合物(コーティング、表面部分は真鍮)
- ・ 亜鉛、錫、シリコン、ベリリウム、カドミウム、ヒ素、酸化コバルト、二酸化マンガ が、電子部品の一部に使用されていることがあります。
- ・ PVCケーブル配線の塩化ビニール(最大10ppm)
- ・ 臭素化エポキシ樹脂(テトラブロモビスフェノールA)及び三酸化アンチモンを挙げています。これらの物質は、防火防止の法的規制遵守のために必要なものです。



- フェノール樹脂含有のホルムアルデヒド（不可避な微量）フェノール樹脂は、ホルムアルデヒド重縮合体を含有し、プリント回路基板製造とラミネート加工のベースとなる材料です。正しい使用法により高い安全性をもって、ホルムアルデヒドの最大濃縮値を遵守することができます。

弊社の製品を正しくご使用になられる場合は、各該当製品にごく微量に含まれる上記の物質は安定しているため、害がありません。

技術と品質面での高い要求に応えるため、電子機器の生産で、潜在的危険性のある特定の物質を除去することは、現時点ではまだ実現不可能です。研究開発の積極的な努力の結果として、電子部品内の危険物質を削減、あるいは除去することは可能です。ifm社の目的は、常に最新の技術に適応することにより、技術的に可能な限りの環境にやさしい生産をすることです。